



**Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model  
Pembelajaran Inkuiri Dengan *Problem Posing* Pada  
Pokok Bahasan Bangun Datar Di Kelas VII MTs  
Laboratorium UIN SU Medan T.A 2016/2017**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

**Oleh :**

**AZLINA ROSA NASUTION**  
**NIM. 35.13.3.145**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**



**Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model  
Pembelajaran Inkuiri Dengan *Problem Posing* Pada  
Pokok Bahasan Bangun Datar Di Kelas VII MTs  
Laboratorium UIN SU Medan T.A 2016/2017**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

**Oleh:**

**AZLINA ROSA NASUTION**  
**NIM. 35.13.3.145**

**Pembimbing Skripsi I**

**Dr. Indra Jaya ,M.Pd.**  
**NIP. 197085212 003121004**

**Pembimbing Skripsi II**

**Dra. Rosnita ,M.A.**  
**NIP. 195808161998032001**

**PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

# DAFTAR RIWAYAT HIDUP

## I. Identitas Diri

Nama : Azlina Rosa Nasution  
Tempat / Tanggal Lahir : Kotapinang, 26 Maret 1995  
Alamat : Jl. Pancing, No 59 Jl. William Iskandar Kec.  
Medan Tembung.  
Nama Ayah : Ir. Ahmad Syarif Nasution  
Nama Ibu : Rosma PL Tobing  
Alamat Orang Tua : Jl. Kalapane, Kotapinang Kab. Labuhanbatu  
Selatan  
Anak ke dari : 2 dari 4 bersaudara  
Pekerjaan Orang Tua  
Ayah : Wiraswasta  
Ibu : Wiraswasta

## II. Pendidikan

- a. Sekolah Dasar Negeri No. 112224 Kotapinang (2001 – 2007)
- b. Sekolah SMP Negeri 1 Kotapinang (2007 – 2010)
- c. Sekolah MAS Islamiyah Kotapinang (2010 – 2013)
- d. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (2013 – 2017)

Demikian riwayat hidup ini saya perbuat dengan penuh rasa tanggung jawab

Yang membuat

**Azlina Rosa Nasution**

**NIM. 35 133 145**

## ABSTRAK

Nama : Azlina Rosa Nasution  
NIM : 35 133 145  
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Matematika  
Pembimbing : Dr. Indra Jaya, M.Pd  
Judul : Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Dengan *Problem Posing* Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Di Kelas VII MTs Laboratorium UIN SU Medan T.A 2016/2017

---

**Kata-kata Kunci** : Hasil Belajar, Model Pembelajaran Inkuiri, Model Pembelajaran *Problem Posing*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan Model pembelajaran Inkuiri Dengan *Problem Posing* Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Di Kelas VII MTs Laboratorium UIN SU Medan T.A 2016/2017.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi eksperimen*. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VII MTs Laboratorium UIN SU Medan T.A 2016/2017 yang berjumlah 80 siswa. Yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VII-A 40 siswa dan kelas VII-B 40 siswa, pengambilan sampel tersebut menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*.

Hasil temuan dengan menggunakan analisis varian (ANOVA), Hasil Temuan ini menunjukkan: 1). Hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri di kelas VII-A MTs Laboratorium UIN SU pada materi Bangun Datar yang diberi perlakuan post-tes nilai rata-rata siswa sebesar 64,77 ; 2). Hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* di kelas VII-B MTs Laboratorium UIN SU pada materi Bangun Datar yang diberikan perlakuan post-tes nilai rata-rata siswa sebesar 66,17 ; 3). Tidak terdapat perbedaan Hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri dengan *Problem Posing* pada siswa kelas VII-A dan VII-B MTs Laboratorium UIN SU Medan T.A 2016/2017.

Simpulan penelitian ini menjelaskan bahwa Tidak terdapat perbedaan Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dengan pembelajaran *problem posing* pada materi Bangun datar di kelas VII MTs Laboratorium UIN SU T.A 2016/2017.

Mengetahui,  
Pembimbing Skripsi

**Dr. Indra Jaya, M.Pd**  
**19700521 200312 1 004**

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kepada kehadiran Allah SWT atas segala limpahan anugrah dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagaimana yang diharapkan. Tidak lupa shalawat dan salam penulis hadiahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah membawa risalah Islam berupa ajaran yang haq lagi sempurna bagi manusia. Penulisan skripsi ini penulis beri judul: **“Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Dengan *Problem Posing* Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Di Kelas VII MTs Laboratorium UIN SU Medan T.A 2016/2017”**. Dan disusun dalam rangka memenuhi tugas-tugas dan melengkapi syarat-syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Peneliti telah berupaya dengan segala upaya yang peneliti lakukan dalam penyelesaian skripsi ini. Namun peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelamahan baik dari segi isi maupun tata bahasa. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan. Aamiin.

Medan, Mei 2017

Azlina Rosa Nasution  
Nim 35 133 145

## UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini. Secara khusus dalam kesempatan ini Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar- besarnya.

1. **Allah Swt** atas segala Rahmat Dan Karunia Nya saya masih diberi kesehatan dan waktu untuk menyelesaikan skripsi ini dan Rasulullah Saw yang telah membawa risalah islam yang sempurna.
2. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih dengan setulus hati kepada kedua orang tua tercinta, ayahanda **Ir. Ahmad Syarif Nasution** dan ibunda **Rosmah Pl Tobing**. Karena atas doa, kasih sayang, motivasi dan dukungan yang tak ternilai serta dukungan moril dan materil kepada penulis yang tak pernah putus sehingga ananda dapat menyelesaikan studi sampai ke bangku sarjana. Tak lupa pula kepada kakak kandung saya **Anggraini Rosa Nasution S.Pd.Gr**, dan adik kandung saya **Ridho Akbar Nasution** dan **Rizky Akbar Nasution** yang telah memberikan motivasi dan perhatiannya selama ini pembuatan skripsi ini. Semoga Allah memberikan balasan yang tak terhingga dengan surga-Nya yang mulia.
3. Bapak **Prof. Dr. H. Saidurrahman M.Ag** selaku rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

4. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan Bapak **Dr. H. Amiruddin Siahaan M.Pd.**
5. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika, Bapak **Dr. Indra Jaya, M.Pd** yang telah menyetujui judul ini, serta memberikan rekomendasi dalam pelaksanaannya.
6. Bapak **Dr. Indra Jaya, M.Pd** dan Ibu **Dra. Rosnita, M.A** selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan serta motivasi kepada penulis untuk hasil yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu **Reflina M.Pd** selaku Dosen Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan arahan kepada penulis selama berada di bangku perkuliahan.
8. Bapak dan Ibu dosen serta staf pegawai yang telah mendidik penulis selama menjalani pendidikan di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.
9. Seluruh pihak MTs Laboratorium UIN SU Medan terutama kepada kepala sekolah Laboratorium UIN SU Medan Ibu **Yumira Simamora M.Pd**, dan Ibu **Sri Agustina S.Pd.I**, selaku guru matematika Laboratorium UIN SU Medan, staf guru dan tata usaha Laboratorium UIN SU Medan, dan siswa-siswi kelas VII dan kelas VIII MTs Laboratorium UIN SU Medan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
10. Untuk Abanganda **Ery Rizki S.P** selalu memotivasi dan meluangkan waktu membantu dalam penyelesaian skripsi saya, serta sebagai sahabat



karib dari sejak duduk dibangku SMP.serta sahabat seperjuangan dari pertama kuliah di UIN SU Medan sampai sekarang ini yaitu adinda **Kurnia Sari Ningsih Hasibuan, Sarmila Dewi Asih, Lilis Fauzi Munthe, Rizka Melani, Ade Fadillah Rambe, Adelia Asmarwanti, Minda Uba Manora, Zulfah Nasution, Elvi Fitriani R dan Afrisyah Lubis.**

11. Seluruh teman seperjuangan PMM-5 stambuk 2013, yang telah banyak memberikan semangat sehingga selesainya penulisan skripsi ini.
12. Teman-teman KKN di Desa Suka Sari Perbaungan tahun 2016, teman-teman PPL di MIS Al- Hikmah Brayan Medan 2017 yang senantiasa menjadi teman berdiskusi dan bertukar pikiran. Terima kasih atas doa dan motivasinya.

Penulis telah berupaya dengan segala upaya yang penulis lakukan dalam penyelesaian skripsi ini. Namun penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa, hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan. Aamiin.

Medan, Mei 2017

**Azlina Rosa Nasution**  
**Nim. 35 133 145**

## DAFTAR ISI

### Halaman

#### ABSTRAK

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... v

DAFTAR TABEL ..... vii

DAFTAR LAMPIRAN..... viii

BAB I : PENDAHULUAN ..... 1

A. Latar Belakang Masalah..... 1

B. Identifikasi Masalah..... 5

C. Batasan Masalah ..... 6

D. Rumusan masalah ..... 6

E. Tujuan Penelitian ..... 7

F. Manfaat Penelitian ..... 7

BAB II : LANDASAN TEORITIS ..... 9

A. Kerangka Teori ..... 9

1. Pengertian Belajar ..... 9

2. Pembelajaran Matematika..... 15

3. Strategi Pendekatan Pembelajaran Matematika..... 20

4. Nilai dan Tujuan Pengajaran Matematika..... 23

5. Pembelajaran Inkuiri dengan *Problem Posing* ..... 25

B. Pembelajaran Inkuiri dengan *Problem Posing*

1. Pembelajaran Inkuiri ..... 25

a. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri dan Contohnya 25

b. Prinsip- prinsip Pembelajaran Inkuiri.....28

2. Pembelajaran *Problem Posing* ..... 37

a. Pengertian Model Pembelajaran *Problem*

<i>Posing</i> dan contohnya .....	37
b. Prinsip- prinsip <i>Problem Posing</i> .....	40
c. Langkah-langkah Pembelajaran <i>Problem Posing</i> .....	40
d. Kelebihan dan kekurangan Pembelajaran <i>Problem Posing</i> .....	41
3. Teori Hasil Belajar Matematika Siswa .....	42
a. Pengertian Hasil Belajar Siswa .....	42
4. Materi Bangun Datar Segi Empat .....	45
a. Persegi Panjang .....	46
b. Persegi .....	47
5. Kerangka Berfikir .....	51
6. Penelitian yang Relevan .....	50
7. Hipotesis Penelitian .....	53
<b>BAB III : METODE PENELITIAN.....</b>	<b>54</b>
A. Tempat Dan Waktu Penelitian .....	54
B. Jenis Penelitian.....	54
C. Populasi Dan Sampel .....	54
1. Populasi.....	54
2. Sampel.....	55
D. Desain Penelitian .....	56
E. Variabel dan Defenisi Operasional .....	57
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	59
G. Teknik Pengumpulan Data.....	66
H. Teknik Analisis Data.....	67
I. Hipotesis Statistik .....	71
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>72</b>
A. Hasil Penelitian .....	72
1. Temuan Khusus Penelitian.....	72
a. Deskripsi Hasil Penelitian.....	75
1. Data Deskripsi Hasil Belajar Siswa dengan Model	

Pembelajaran Inkuiri dan <i>Problem Posing</i> .....	75
2. Deskripsi Pembelajaran Inkuiri dan Pembelajaran <i>Problem Posing</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa Pada Masing-masing Sub-Kelompok.....	75
a. Data Hasil dari Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri ( $A_1B$ ) .....	76
b. Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar dengan Pembelajaran <i>Problem Posing</i> ( $A_2B$ ).....	79
c. Data Hasil dari Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri dan Pembelajaran <i>Problem Posing</i> ( $A_1 A_2 B$ ).....	82
b. Pengujian Persyaratan Analisis.....	85
1. Uji Normalitas.....	85
2. Uji Homogenitas .....	87
3. Pengujian Hipotesis .....	88
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	91
C. Keterbatasan dan Kelemahan.....	92
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....</b>	<b>93</b>
1. Kesimpulan .....	93
2. Implikasi .....	96
3. Saran .....	99
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>x</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1      Langkah-langkah Model Pembelajaran Inkuiri.....	30
Tabel 2.1      Jumlah sampel penelitian .....	55
Tabel 2.2      Desain Penelitian Anava satu Jalur dengan Taraf 2 x 1.....	56
Tabel 2.3      Kriteria penilaian.....	60
Tabel2.4      Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar Matematika .....	61
Tabel2.5      Kriteria Tingkat Kesukaran.....	65
Tabel 2.6      Kriteria Daya Pembeda .....	66
Tabel 2.7      Kriteria Skor Tes Hasil Belajar Matematika.....	71
Tabel 3.1      Hasil Perhitungan Validitas butir soal Tes Hasil Belajar Matematika .....	73
Tabel 3.2      Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal tes hasil Belajar Siswa .....	73
Tabel 3.3      Deskripsi Hasil Belajar siswa dengan model pembelajaran Inkuiri dan <i>Problem posing</i> .....	74
Tabel 3.4      Distribusi Frekuensi data Hasil Belajar Siswa yang di ajar Menggunakan Model pembelajaran Inkuiri.....	76
Tabel 3.5      Kategori Penilaian Hasil Belajar Siswa Yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri .....	77
Tabel 3.6      Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran <i>Problem Posing</i> .....	79

Tabel 3.7	Kategori penilaian Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran <i>Problem Posing</i> ..... 80
Tabel 3.8	Distribusi Frekuensi data hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri dan pembelajaran <i>Problem Posing</i> ..... 82
Tabel 3.9	Kategori Penilaian Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar Dengan Inkuiri dan <i>Problem Posing</i> ..... 83
Tabel 3.10	Rangkuman hasil uji Normalitas dengan Teknik analisis <i>Liliefors</i> ..... 86
Tabel 3.11	Rangkuman Hasil Uji Homogenitas untuk kelompok sampel $(A_1B)$ , $(A_2B)$ , $(B)$ . ..... 87
Tabel 3.12	Rangkuman Hasil Analisis Varian ..... 88
Tabel 3.13	Rangkuman Hasil Analisis..... 89

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Validasi Instrumen Soal Kontruks .....	94
Lampiran 3 Validitas Instrumen Soal Oleh Ahli (Dosen 1 dan 2) .....	98
Lampiran 4 LAS 1 dan LAS 2.....	119
Lampiran 5 RPP Model Pembelajaran Inkuiri .....	125
Lampiran 6 RPP Model Pembelajaran <i>Problem Posing</i> .....	142
Lampiran 7 Uji Normalitas.....	160
Lampiran 8 Uji Homogenitas .....	164
Lampiran 9 Analisis Varian .....	165
Lampiran 10 Daftar Nama dan Nilai Siswa VII A .....	166
Lampiran 11 Daftar Nama dan Nilai Siswa VII B.....	168
Lampiran 12 Dokumentasi .....	170
Lampiran 2 Formula Guilford .....	174

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pembangunan bidang pendidikan memiliki peranan yang mendasar dalam proses pengembangan sumber daya manusia yang multidimensional. Salah satu tema pokok kebijakan pembangunan pendidikan adalah meningkatkan mutu pendidikan.

Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>1</sup>

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia dalam Muhibbin Syah pendidikan ialah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.<sup>2</sup>

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara kuat dalam

---

<sup>1</sup> Anggota IKAPI. 2010, *Undang-Undang SISDIKNAS Sistem Pendidikan Nasional*. Bandung: Fokusmedia, hlm.2.

<sup>2</sup> Muhibbin Syah. 2010. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, hlm. 10.



kehidupan masyarakat. Pengajaran bertugas mengarahkan proses ini agar sasaran dari perubahan itu dapat tercapai sebagaimana yang diinginkan.<sup>3</sup>

Definisi tersebut menjelaskan bahwa pendidikan adalah proses menumbuhkembangkan seluruh kemampuan dan perilaku manusia melalui pengajaran. Pendidikan merupakan konsep ideal, sedangkan pengajaran adalah konsep operasional, dan keduanya berhubungan erat ibarat dua sisi koin yang tak mungkin terpisahkan. Untuk itu peran seorang guru sebagai pendidik dan pengajar sangatlah berarti untuk membentuk sumber daya manusia yang potensial.

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai objek berupa fakta, konsep dan operasi serta prinsip. Maka dari itu matematika sangat penting untuk dipelajari. Semua objek matematika harus dipahami secara benar oleh siswa karena materi tertentu dalam matematika bisa menjadi persyarat untuk menguasai materi matematika yang lain, bahkan untuk pelajaran yang lain seperti fisika, keuangan dan lain-lain. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Cockroft dalam Abdurrahman mengemukakan bahwa:

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Hamalik, O, *Proses Belajar Mengajar*, (Bumi Aksara, Jakarta: 2013), hlmn.79.

<sup>4</sup> Abdurrahman, M., *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar*, (Rineka Cipta, Jakarta:2010), hlm.253.

Sementara itu pendidikan matematika di Indonesia masih memperhatikan hal itu disebabkan banyaknya masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika.

Guru adalah salah satu komponen manusiawi dalam proses belajar mengajar. Guru bertanggung jawab untuk membawa siswanya pada suatu kedewasaan atau taraf kematangan tertentu sehingga mampu mencapai tujuan belajar itu sendiri yaitu: siswa mampu berpikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis, menerima pendapat orang lain, meningkatkan minat dan antusias siswa, serta dapat memotivasi siswa untuk senantiasa belajar dengan baik dan semangat, yang akan memberikan dampak positif dalam pencapaian hasil belajar siswa yang optimal.

Hasil belajar ini digunakan guru sebagai penentu atau ukuran dalam mencapai suatu pendidikan. Namun kenyataannya tidak semua siswa dapat mencapai hasil yang baik khususnya matematika dan mutu pendidikan matematika di Indonesia masih tergolong rendah. Keadaan saat ini seharusnya menjadi keprihatinan dan tanggung jawab bersama serta menjadi pendorong agar secara aktif ikut berpartisipasi dalam peningkatan mutu pendidikan nasional.

Banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa diantaranya kurangnya minat siswa dalam mengikuti pelajaran matematika. Diungkapkan oleh Abdurrahman bahwa “ Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar”.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> *Ibid.*, hlm.252.

Banyaknya rumus dalam pelajaran matematika menjadi pelajaran yang sulit sehingga kurang digemari.

Untuk memperoleh hasil belajar yang baik tidak hanya dibutuhkan minat. Namun peran aktif siswa dalam proses pembelajaran juga sangat diperlukan agar tercipta komunikasi dua arah antara guru dan siswa sehingga kesulitan–kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran dapat diselesaikan secara bersama–sama. Akan tetapi kenyataan hanya sedikit saja siswa yang aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Se jauh ini aktivitas belajar matematika masih dikatakan rendah. Rendahnya aktivitas belajar siswa ini bisa dipengaruhi oleh peran guru dan pemilihan model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran yang baik dan bervariasi juga perlu diperhatikan. Penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi menyebabkan siswa merasakan situasi belajar yang membosankan dan kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat dan menarik dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu guru juga harus bisa memilih model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa ikut aktif dalam proses belajar mengajar di kelas sehingga dengan demikian siswa tidak lagi hanya duduk dan diam mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru secara mutlak. Jadi, proses belajar mengajar yang berlangsung tidak hanya terpusat pada aktivitas guru.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi rendahnya hasil belajar matematika siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri dengan *problem posing* khususnya pada Bangun datar

.Pembelajaran inkuiri merupakan pendekatan mengajar yang berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan cara berfikir ilmiah. Peran guru dalam pendekatan ini ialah pembimbing belajar dan fasilitator. Tugas utama guru adalah memilih masalah yang akan diselesaikan oleh siswa. Sedangkan *problem posing* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecahkan suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut. Dalam pembelajaran matematika, *problem posing* (pengajuan soal) menempati posisi strategis. Siswa harus menguasai materi dan urutan penyelesaian soal secara mendetil.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “ **Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Dengan *Problem Posing* Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Di Kelas VII MTs Laboratorium UIN SU Medan T.A 2016/2017**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs S Laboratorium UIN SU Medan Pada materi Bangun Datar masih rendah.
2. Model pembelajaran yang kurang variatif dengan materi pelajaran matematika di MTs Laboratorium UIN SU Medan.
3. Kegiatan belajar mengajar yang diterapkan guru kurang melibatkan siswa bersifat Teacher Centered.

4. Siswa mengalami kesulitan belajar pada materi Bangun Datar.

### **C. Batasan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas sangat luas, maka masalah yang dipilih dibatasi pada masalah model pembelajaran yang kurang variatif dan hasil belajar siswa masih rendah.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, rumusan masalah yang diajukan adalah:

1. Bagaimana hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri pada Pokok Bahasan Bangun Datar di Kelas VII MTs Laboratorium UIN SU T.A 2016/2017?
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* pada Pokok Bahasan Bangun Datar di Kelas VII MTs Laboratorium UIN SU T.A 2016/2017?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri dengan *Problem Posing* pada Pokok Bahasan Bangun Datar di Kelas VII MTs Laboratorium UIN SU T.A 2016/2017?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Di Kelas VII MTs Laboratorium UIN SU Medan T.A 2016/2017.

2. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Di Kelas VII MTs Laboratorium UIN SU Medan T.A 2016/2017.
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri dengan *Problem Posing* Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Di Kelas VII MTs Laboratorium UIN SU Medan T.A 2016/2017

#### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat-manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran inkuiri dengan *Problem Posing* pada materi Bangun Datar.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi peneliti, dapat menambah ilmu dan pengalaman tentang pembelajaran matematika melalui model pembelajaran inkuiri sekaligus dapat memprektekkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dalam pembelajaran matematika.
4. Bagi pengelola, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah terutama dalam pembelajaran matematika.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kerangka Teoritis

##### 1. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses kompleks yang terjadi pada setiap orang sepanjang hidupnya. Berbicara tentang belajar merupakan hal yang tak asing lagi untuk dibicarakan, namun masih ada perbedaan dalam mengartikan arti belajar sesungguhnya. Dalam memberikan pengertian yang tepat, banyak orang mengartikan bahwa belajar itu adalah menghapalkan atau membaca mata pelajaran tertentu.<sup>6</sup>

Pengertian tersebut pada zaman sekarang ini tidak tepat lagi sebab pengertian itu merupakan pengertian tradisonal. Menurut Slameto secara psikologis menyatakan bahwa” Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkahlaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengamatanya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.”<sup>7</sup>

Selanjutnya menurut Robbins didalam bukunya bahwa “ Belajar sebagai proses menciptakan hubungan antar suatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan suatu (pengetahuan) yang baru.”<sup>8</sup>Sedangkan menurut Hamalik “Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman(  
*learning is defenited as the modification or strengthening of behavior through*

---

<sup>6</sup> Sanjaya, W, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Srandar Proses Pendidikan*, (Prenada Media Group, Jakarta:2012), hlm.55.

<sup>7</sup> Slameto, *Belajar Dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Rineka Cipta, Jakarta: 2010), hlm.2.

<sup>8</sup> Trianto, *Mendesain Model pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*,( Kencana, Jakarta: 2011),

*experiencing*). Selanjutnya Hilgard menyatakan bahwa “ Belajar adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan di dalam laboratorium maupun lingkungan yang disadari.”<sup>9</sup>

Belajar dan mengajar merupakan hal penting dalam proses hidup pendidikan. Menurut Soemanto bahwa “Belajar mengajar merupakan prilaku inti dalam proses pendidikan dimana anak didik dan pendidik berinteraksi.”

Banyak orang yang beranggapan, bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah mencari ilmu atau menuntut ilmu. Ada lagi yang secara lebih khusus mengartikan belajar adalah menyerap pengetahuan. Ini berarti orang yang mesti mengumpulkan fakta- fakta sebanyak-banyaknya. Jika konsep ini dipakai orang, maka orang itu masih dipertanyakan, apakah dengan belajar semacam itu orang menjadi tumbuh dan berkembang? Orang yang belajar dengan memakai konsep ini menjadikan dirinya ibarat botol kosong yang perlu dituangi air. Apabila air dituangkan sebanyak- banyaknya kedalam botol kosong, dapat kita bayangkan, berapa banyak yang dapat masuk dan dari sebanyak yang masuk itu tentunya sesuai dengan daya tampung botolnya.

Memang kalau kita bertanya kepada seseorang mengenai apakah belajar itu, akan memperoleh jawaban bermacam-macam. Perbedaan pendapat orang tentang arti belajar itu disebabkan karena adanya kenyataan, bahwa perubahan belajar itu sendiri bermacam- macam. Banyak jenis kegiatan yang oleh kebanyakan orang dapat disepakati sebagai perbuatan belajar misalnya menirukan ucapan kalimat, mengumpulkan fakta- fakta,

---

<sup>9</sup> Hamalik, O, *Proses Belajar Mengajar*, (Bumu Aksara, Jakarta: 2013), hlm .27.



menghafalkan lagu, menghitung dan mengerjakan soal-soal matematik., dan sebagainya. Tidak semua kegiatan dapat tergolong sebagai kegiatan belajar, misalnya: melamun, marah, menjiplak, dan menikmati hiburan.

Dengan demikian perubahan-perubahan tingkahlaku akibat pertumbuhan fisik atau kematangan, kelelahan, penyakit, atau pengaruh obat-obatan adalah tidak termasuk sebagai belajar. Selanjutnya menurut Skinner bahwa “ Belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar maka responnya menurun.” Sedangkan menurut Gagne bahwa “Belajar itu merupakan kegiatan kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas. Selain belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut adalah dari i) stimulasi yang berasal dari lingkungan dan, ii) proses kognitif yang dilakukan oleh pembelajaran. Dengan demikian belajar adalah seperangkat alat kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi., menjadi kapabilitas baru.” Selanjutnya menurut Peaget bahwa pengetahuan dibentuk oleh individu, sebab individu melakukan interaksi terus-menerus dengan lingkungannya. Lingkungan tersebut mengalami perubahan. Dengan adanya interaksi dengan lingkungan maka fungsi intelek semakin berkembang. Pengetahuan dibangun dalam pikiran. Setiap individu membangun sendiri pengetahuannya. Pengetahuan yang dibangun terdiri dari tiga bentuk, yaitu pengetahuan logika matematika, dan pengetahuan social.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan belajar merupakan perubahan tingkah laku. Perubahan itu dapat berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang hanya diharapkan mampu memecahkan

masalah yang dihadapinya. Disamping itu, perubahan tingkahlaku tersebut dapat mengarahkan kearah positif (baik), misalnya dapat mencapai kemampuan pengetahuan, keterampilan ataupun sikap yang lebih meningkat dari sebelumnya ataupun kearah yang negative (buruk), misalnya kelelahan karena kegiatan tersebut di ulang-ulang. Yang pada dasarnya ini terjadi disertai pengalaman yang dialami manusia. Dengan kata lain usaha belajar akan memperbaiki nasib agar sampai pada cita-cita yang diharapkan.

Sedangkan faktor- faktor belajar menyatakan :

faktor intern yang dialami dan dihayati oleh siswa meliputi hal- hal seperti:( i) sikap terhadap belajar,(ii) motivasi belajar,(iii) konsentrasi belajar,(iv) kemampuan mengolah bahan belajar,(v) kemampuan menyimpan perolehan hasil belajar,(vi) kemampuan menggali hasil belajar yang tersimpan,(vii) rasa percaya diri siswa,(viii) intelegensi dan keberhasilan belajar,(ix) kebiasaan belajar,(x) cita-cita siswa. Faktor- faktor intern ini akan menjadi masalah sejauh siswa tidak dapat menghasilkan tindak belajar yang menghasilkan hasil belajar yang lebih baik.<sup>10</sup>

Selanjutnya faktor ekstern meliputi hal- hal sebagai berikut: (i) guru sebagai Pembina belajar,(ii) prasarana dan sarana pembelajaran,(iii) kebijakan penilaian,(iv) lingkungan sosial siswa disekolah. Dari sisi guru sebagai pembelajaran maka peran guru dalam mengatasi masala- masalah ekstern belajar merupakan prasyarat terlaksananya siswa dapat belajar.”<sup>11</sup>

Menurut J. Bruner “ belajar tidak untuk mengubah tingkah laku seseorang tetapi untuk tmengubah kurikulum sekolah menjadi sedemikian rupa sehingga siswa dapat belajar lebih banyak dan mudah. Berdasarkan pendapat di atas dapat dikatakan bahwa alangkah baiknya bila sekolah dapat menyediakan kesempatan bagi siswa untuk maju dengan cepat sesuai kemampuan siswa dalam mata pelajaran tertentu. Di dalam proses belajar.

---

<sup>10</sup> Dimiyati dan Mudjiono.. *Belajar dan Pembelajaran*, ( Jakarta: Rineka Cipta: 2013), hlm..260.

<sup>11</sup> *Ibid.,hlm.261.*

Brunner mementingkan partisipasi aktif dari tiap siswa, dan mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan. Untuk meningkatkan proses belajar diperlakukan lingkungan yang dinamakan “*discoveryn learning*” ialah lingkungan dimana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan- penemuan baru yang belum dikenal atau pengertian yang mirip dengan yang sudah diketahui. Dalam tiap lingkungan selalu ada bermacam- macam masalah, hubungan- hubungan, dan hambatan yang dihayati oleh siswa secara berbeda- beda pada usia yang berbeda pula.<sup>12</sup>

Menurut Rogers bahwa “menayangkan prkatek pendidikan di sekolah, menurut pendapatnya, praktek pendidikan menitikberatkan pada segi pengajaran, bukan pada siswa yang belajar. Praktek tersebut ditandai oleh peran guru yang domain dan siswa hanya menghafalkan pelajaran. Rogers mengemukakan pentingnya guru memperhatikan prinsip pendidikan. Prinsip dan pembelajaran tersebut sebagai berikut :

- a. Menjadi manusia berarti memiliki kekuatan wajar untuk belajar siswa tidak harus belajar tentang hal- hal yang tidak ada artinya.
- b. Siswa akan mempelajari hal- hal yang bermakna bagi dirinya.
- c. Pengorganisasian bahan pengajaran berarti mengorganisasikan bahan pengajaran dan ide baru, sebagai bagian yang bermakna bagi siswa.
- d. Belajar yang bermakna dalam masyarakat modern berarti belajar tentang proses- proses belajar, keterbukaan belajar mengalami

---

<sup>12</sup> Slameto, *op.cit.* hlm.11.

sesuatu, bekerja sama dengan melakukan perubahan diri terus menerus.

- e. Belajar yang optimal (*Experimental Learning*) dapat terjadi, bila siswa mengevaluasi dirinya sendiri. Belajar mengalami dapat memberikan peluang untuk belajar kreatif, *self evaluation* dan kritik diri. Hal ini berarti bahwa evaluasi dari instruktur sekunder.
- f. Belajar mengalami menuntut keterlibatan siswa secara penuh dan sungguh- sungguh.

Salah satu model mengajar yang akhir- akhir ini banyak digunakan di sekolah- sekolah yang sudah maju adalah ” penemuan.” Hal itu disebabkan karena model penemuan itu.:

- a. Merupakan suatu cara untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif.
- b. Dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak mudah dilupakan anak.
- c. Pengertian yang ditemukan sendiri merupakan pengertian yang betul-betul dikuasai dan mudah digunakan atau ditransfer dalam situasi lain.
- d. Dengan menggunakan strategi penemuan anak belajar menguasai salah satu metode ilmiah yang dapat dikembangkannya sendiri.
- e. Dengan metode penemuan ini anak juga berfikir analisis dan mencoba memecahkan problema yang dihadapi sendiri: kebiasaan ini akan ditransfer dalam kehidupan masyarakat.

Dengan demikian diharapkan metode penemuan ini lebih dikenal dan digunakan dalam berbagai kesempatan proses belajar mengajar yang dimungkinkan.<sup>13</sup>

## **2. Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.<sup>14</sup>

Dalam kehidupan sehari-hari kita melakukan banyak kegiatan yang sebenarnya merupakan gejala belajar, dalam arti tidak mungkin kita melakukan kegiatan itu kalau kita tidak belajar terlebih dahulu.

Sedangkan menurut Paling dalam buku Mulyono Abdurrahman mengemukakan bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.<sup>15</sup>

Dengan mempelajari matematika baik formal maupun non formal akan mendapatkan ilmu rangka meningkatkan derajat kehidupan mereka. Hal itu dipertegas dalam Al-Qur'an Surah Al-Mujâdilah pengetahuan yang sangat berguna bagi kehidupan. Islam mewajibkan setiap orang beriman untuk memperoleh ilmu pengetahuan semata-mata dalam ayat 11 yang berbunyi :

---

<sup>13</sup> Dimyanti.*op.cit*.hlm297.

<sup>14</sup> Dimyanti ,*op.cit*.hlm.14

<sup>15</sup> Mulyono Abdurrahman, *op.cit*.hlm.15.

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا  
يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا  
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١٦﴾

Artinya :

“Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-  
lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi  
kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka  
berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di  
antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.  
Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”.(Q.S Al-Mujâdilah  
:11)<sup>16</sup>

Berdasarkan ayat diatas manusia yang memiliki akal, pikiran  
yang sehat dituntut untuk selalu belajar dan berusaha untuk  
mendapatkan ilmu pengetahuan. Allah SWT juga menjamin dan  
memberi kemudahan bagi hamba nya yang menuntut ilmu. Hal ini  
juga dijelaskan dalam Hadits Rasul SAW yang diriwayatkan Bukhori  
dan Muslim yang berbunyi:

حَدَّثَنَا حَاجِبُ بْنُ الْوَالِدِ حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ حَرْبٍ عَنْ الزُّبَيْدِيِّ عَنْ الزُّهْرِيِّ أَخْبَرَنِي سَعِيدُ بْنُ  
الْمُسَيَّبِ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ أَنَّهُ كَانَ يَقُولُ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ  
مَا مِنْ مَوْلُودٍ إِلَّا يُولَدُ عَلَى الْفِطْرَةِ فَأَبَوَاهُ يُهَوِّدَانِهِ أَوْ يُنَصِّرَانِهِ أَوْ يُمَجِّسَانِهِ .

Artinya : “Telah menceritakan kepada kami Hajib ibn al-Walid telah  
menceritakan kepada kami Muhammad ibn Harb dari az-Zubaidi dari

<sup>16</sup> Menteri Agama RI.. *Alqur-an dan Terjemahnya*.( Jakarta,: 2013) hlm. 910.

az-Zuhri telah menceritakan kepada saya Sa'id ibn al-Musayyab dari Abu Hurairah sesungguhnya dia berkata: Telah berkata Rasulullah SAW: "setiap anak dilahirkan (ke dunia ini) melainkan ia berada dalam kesucian (fitrah). Kemudian kedua orang tuanyalah yang akan menjadikannya Yahudi, Nasrani, ataupun Majusi." (HR. Muslim)<sup>17</sup>

Hadits ini menjelaskan bahwa kemunculan dan pengembangan kesiapan fitri tersebut membutuhkan pendidikan, pembinaan, dan pengajaran. Seorang anak terbuka menerima berbagai pengaruh lingkungan yang tidak baik sehingga membuatnya menyimpang dari fitrahnya yang baik serta mengarahkannya pada tujuan yang tidak baik.<sup>18</sup>

Oleh karena itu belajar sangatlah penting bagi setiap manusia karena dengan belajar manusia bisa mengembangkan tingkah lakunya dalam beradaptasi dengan lingkungannya serta memenuhi kebutuhannya baik di dunia maupun di akhirat kelak.

Pada pandangan konstruktivis hakikat belajar bahwa seorang anak yang belajar matematika dihadapkan pada masalah tertentu berdasarkan konstruksi pengetahuan yang diperolehnya ketika belajar dan anak berusaha memecahkannya.

Matematika yang dipelajari di sekolah formal yaitu SD/MI, SLTP/MTs, SLTA/MA sifat materinya masih elementer tetapi merupakan konsep esensial sebagai dasar untuk prasyarat konsep yang lebih tinggi, banyak aplikasinya dalam kehidupan di masyarakat. Di dalam memperoleh pemahaman dapat melalui

---

<sup>17</sup> Abu al-Husain Muslim ibn al-Hajjaj an-Naisabury, *Shahih Muslim* (ttp: al-Qanaah, t.t), jilid 1 h. 365

<sup>18</sup> Salminawati, *Filsafat Pendidikan Islam*, (Bandung : citapustaka 2015) hlm. 57-58

pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Penalarannya dikembangkan pola pikir induktif maupun deduktif sesuai dengan perkembangan kemampuan siswa.

Mempelajari matematika berbeda dengan mempelajari pelajaran yang lain. Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai sifat khas kalau dibandingkan dengan disiplin ilmu yang lain. Karena kegiatan belajar dan mengajar matematika seyogyanya juga tidak disamakan begitu saja dengan ilmu yang lain.

Belajar dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, dan berlangsung terus menerus. Sama halnya dengan belajar matematika. Matematika dapat dipelajari oleh siapa saja, dimana saja. Namun pada kenyataannya saat ini, frekuensi belajar matematika lebih besar dilakukan di sekolah atau lembaga- lembaga pendidikan.

Namun Walle juga mengungkapkan bahwa matematika adalah ilmu tentang sesuatu yang memiliki pola keteraturan atau urutan yang logis. Menemukan atau mengungkapkan keteraturan atau urutan ini dan kemudian memberikan arti merupakan makna dari mengerjakan matematika.<sup>19</sup>

Yang paling mendasar dalam matematika adalah bahwa matematika dapat dipahami dan masuk akal.

- a. Setiap hari siswa mendapat pengalaman bahwa matematika itu masuk akal.
- b. Para siswa harus percaya bahwa mereka mampu memahami matematika.

---

<sup>19</sup> Van De Walle, Jhon. A., *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*, (Erlangga, Jakarta: 2010), hlm.14



- c. Para guru harus menghentikan cara mengajar dengan memberitahu segalanya kepada siswa dan harus mulai memberi kesempatan kepada siswa untuk memahami matematika yang sedang mereka pelajari.
- d. Akhirnya, para guru harus percaya dengan kemampuan siswa.

Tujuan pembelajaran matematika tersebut dapat dicapai melalui suatu proses pembelajaran matematika yang dilakukan. Akan tetapi belum tentu setiap proses pembelajaran efektif, mengingat setiap siswa memiliki seorang guru yang diharapkan dapat memilih model pembelajaran yang tepat agar siswa dapat menguasai materi yang diajarkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Dari penjelasan di atas disimpulkan bahwa pembelajaran matematika yang menimbulkan interaksi belajar mengajar antara guru- siswa mendorong perilaku belajar siswa. Siswa merupakan kunci terjadinya perilaku belajar dan ketercapaian sasaran belajar. Dengan demikian, bagi siswa perilaku belajar merupakan proses belajar yang dialami dan dihayati dan sekaligus merupakan aktifitas belajar tentang bahan ajar dan sumber belajar di lingkungannya. Bagi siswa, dalam kegiatan tersebut ada tiga tahap yaitu tahap sebelum belajar, kegiatan selama proses belajar, dan kegiatan setelah belajar. Pada tahap sesudah belajar diharapkan siswa memiliki hasil belajar sebagai suatu kemampuan yang lebih baik. Sedangkan bagi guru, perilaku siswa tersebut merupakan hal yang dapat diamati dan dapat dievaluasi. Bagi guru yang bertindak membelajarkan siswa, kegiatan belajar siswa tersebut merupakan akibat tindakan pengorganisasian belajar, bahan belajar dan sumber belajar, serta tindakan evaluasi hasil belajar. Interaksi belajar mengajar yang

dilakukan dapat menimbulkan masalah- masalah belajar. Dari sisi siswa yang bertindak belajar akan menimbulkan masalah- masalah intern belajar. Dari sisi guru, yang memutuskan perhatian pada pelajaran yang belajar maka akan muncul faktor- faktor ekstern yang memungkinkan terjadinya belajar.

### **3. Strategi Pendekatan Pembelajaran Matematika**

Dalam kegiatan pembelajaran dikelas ada beberapa istilah tentang cara mengajar seperti model, strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Perlu penegasan dan pengertian agar tidak terjadi kesalah pahaman.

Model merupakan suatu pola untuk mengajar suatu materi dalam mencapai tujuan tertentu. Di dalam model mencakup strategi, pendekatan, metode, dan teknik. Contoh model pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran langsung dan sebagainya.

Menurut Suparman dalam buku Suryosubroto bahwa” Strategi pembelajaran merupakan perpaduan dari urutan kegiatan dan cara pengorganisasian materi pelajaran, peserta didik, peralatan, bahan serta waktu yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.” Selanjutnya menurut Dick dan Carrey bahwa pendekatan dalam mengelola secara sistematis kegiatan pembelajaran sehingga sasaran didik dapat mencapai isi pembelajaran atau tujuan seperti yang diharapkan.<sup>20</sup>

Dari beberapa kutipan diatas dapat dirumuskan bahwa strategi pembelajaran adalah prosedur yang dipilih pendidik dalam mengelola secara sistematis kegiatan pembelajaran dari beberapa komponen pembelajaran

---

<sup>20</sup> Suryosubroto, B., *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*, (Rineka Cipta, Jakarta: 2010), hlm 195.

(materi pembelajaran, peserta didik, waktu, alat, bahan, metode pembelajaran dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan).

Penentuan strategi dalam pengajaran didasarkan pada tujuan yang akan dirumuskan, metode-metode apa yang akan digunakan dalam menyampaikan bahan ajar, serta pendekatan yang paling efektif dan efisien dalam membantu siswa mencapai tujuan.

Dalam pelajaran suatu ilmu, strategi sangat diperlukan untuk mencapai sasaran atau tujuan pembelajaran. Ada empat strategi dasar dalam belajar mengajar menurut Djamarah dan Zein yang meliputi hal-hal berikut:

- (1) Mengidentifikasi serta menetapkan spesifikasi dan kualifikasi perubahan tingkah laku dan kepribadian anak didik sebagaimana yang diharapkan.
- (2) Memilih system pendekatan belajar mengajar berdasarkan aspirasi dan pandangan hidup masyarakat.
- (3) Memilih dan menetapkan prosedur, metode, dan teknik belajar mengajar yang dianggap paling tepat dan efektif sehingga dapat dijadikan pegangan oleh guru dalam menaikan kegiatan mengajarnya.
- (4) Menetapkan norma-norma dan batas-batas minimal keberhasilan atau kriteria serta standar keberhasilan sehingga dapat dijadikan pedoman oleh guru dalam melakukan evaluasi hasil kegiatan mengajar.<sup>21</sup>

Strategi dan sumber mengajar bagian yang sangat p

enting dalam pengembangan kurikulum agar apa yang direncanakan dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya. Dengan adanya perencanaan yang cermat mengenai strategi dan sumber mengajar lebih terjamin bahwa kurikulum dapat diwujudkan dan apa yang diajarkan dikuasai dan dimiliki siswa. Dalam kenyataan justru bagian inilah yang paling sering diabaikan dan kurang ditangani dengan serius. Ibaratnya suatu alat seperti senjata,

---

<sup>21</sup> *Ibid.* hlm.5.

komputer, mesin harus ditangani menurut prosedur tertentu agar tercapai efisien dan efektifitas maksimal dan bila pemakainya salah, maka akan dialami kerugian. Demikian pula hanya dengan kurikulum. Betapapun baiknya kurikulum itu direncanakan di atas kertas, bila pelaksanaannya tidak mengikuti prosedur tertentu, maka tujuannya tidak akan tercapai.<sup>22</sup>

Cara mengajar guru matematika merupakan langkah- langkah yang dirancang atau dilakukan guru dalam proses belajar yang sangat dipengaruhi oleh minat peserta didik terhadap mata pelajaran matematika. Oleh karena itu pemilihan strategi pembelajaran yang tepat sangat diperlukan.

Pendekatan (*approach*) merupakan suatu pedoman mengajar yang sifatnya masih teoritis atau konseptual. Dapat pula dikatakan bahwa pendekatan adalah konsep dasar yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan teoritis tertentu. Menurut Suryosubroto bahwa” Pendekatan pembelajaran merupakan kegiatan yang dipilih pendidikan dalam proses pembelajaran yang dapat memberikan kemudahan atau fasilitas kepada peserta didik dalam menuju tercapainya tujuan yang ditetapkan.”<sup>23</sup>

Dalam kegiatan pembelajaran, pendidik- pendidik dituntut memiliki kemampuan memilih pendekatan pembelajaran yang tepat. Kemampuan tersebut sebagai saran serta usaha dalam memilih dan menentukan pendekatan pembelajaran untuk menyajikan materi pelajaran yang tepat dan sesuai

---

<sup>22</sup> Nasution. *Kurikulum Dan Pengajaran*, (Bumi Aksara, Jakarta: 2010), hlm.79.

<sup>23</sup> Suryosubroto, B. *op.cit.* hlm.195.

dengan program pembelajaran, hendaknya berangkat dari perumusan tujuan yang jelas. Setelah tujuan pembelajaran yang dipandang efisien dan efektif.<sup>24</sup>

Metode merupakan penjabaran cara mengajar yang bersifat khusus yang sesuai dengan karakter materi pembelajaran. Metode bersifat umum dan dapat dilakukan pada semua mata pelajaran. Contohnya metode ekspositori, penemuan terbimbing dan lain sebagainya.

Teknik merupakan cara mengajar yang bersifat khusus yang sesuai dengan karakter materi pembelajaran, peserta didik dan keterampilan guru. Kadangkala seorang guru mempunyai teknik tertentu untuk mengajar peserta didik yang kesulitan menjumlah dan mengurangi bilangan pecahan. Misalkan dengan menggunakan garis bilangan. Berikut ini skema penjenjangan model, strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran dikelas.

#### **4. Nilai Tujuan Pengajaran Matematika**

Siswa adalah suatu organisme yang hidup senantiasa mengalami perubahan. Perubahan merupakan pertumbuhan dan perkembangan, baik jasmani maupun rohani secara terus-menerus dalam usaha menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

Pada dasarnya pertumbuhan dan perkembangan siswa tergantung pada dua unsur yang saling memengaruhi, yakni bakat yang telah dimiliki oleh siswa sejak lahir akan tumbuh dan berkembang berkat pengaruh lingkungan, dan sebaliknya lingkungan akan lebih bermakna apabila terarah pada bakat yang telah ada, kendatipun tidak dapat ditolak tentang adanya kemungkinan dimana

---

<sup>24</sup> *Ibid..hlm.196.*

pertumbuhan dan perkembangan itu semata- mata hanya disebabkan oleh faktor-faktor bakat atau oleh lingkungan saja.

Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal, secara sistematis telah merencanakan bermacam lingkungan, yakni lingkungan pendidikan yang menyediakan bermacam kesempatan bagi siswa untuk melakukan berbagai kegiatan belajar sehingga pada siswa memperoleh pengalaman pendidikan, dengan demikian, mendorong pertumbuhan dan perkembangannya kearah tujuan yang dicita- citakan. Adapun nilai tujuan pengajaran matematika adalah:

- a. Tujuan pendidikan membimbing kegiatan guru dan murid dalam proses pengajaran. Karena adanya tujuan yang jelas maka semua usaha dan pemikiran guru tertuju kearah pencapaian itu.
- b. Tujuan pendidikan memberikan motivasi kepada guru dan siswa. Tujuan yang baik adalah apabila mendorong kegiatan guru dan siswa.
- c. Tujuan pendidikan memberikan pedoman atau petunjuk kepada guru dalam rangka memilih dan menentukan metode mengajar atau menyediakan lingkungan belajar bagi siswa. Berdasarkan tujuan yang telah digariskan maka dengan mudah pula dapat ditetapkan metode yang serasi dan dengan demikian akan tercipta kegiatan- kegiatan belajar yang seimbang dan sesuai bagi siswa.
- d. Tujuan pendidikan maknanya dalam rangka memilih dan menentukan alat peraga yang akan digunakan.
- e. Tujuan pendidikan penting dalam menentukan alat/ teknik penilaian guru terhadap hasil belajar siswa.

## **B. Pembelajaran Inkuiri dengan *Problem Posing***

### **1. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri dan Contohnya.**

Metode penemuan telah berkembang dari berbagai gerakan pendidikan dan pemikiran yang mutakhir, seperti misalnya:

- a. Gerakan pendidikan progresif, yang terutama tidak puas dengan keformilan yang kosong dari sisi sebagian besar pendidikan, terutama pada abad ke-19 dan awal ke-20. Metode yang sering dipakai pada saat itu adalah *drill* dan hafalan di luar kepala, sehingga timbul verbalisme dan gejala membeo. Reaksi terhadap keadaan ini adalah tumbuh apa yang biasa disebut “belajar untuk dan dengan pemecahan masalah” sebagai tujuan dan metode terpenting; Dewey sebagai tokohnya.

- b. Pendekatan yang terpusat pada anak

Pendekatan ini menekankan pentingnya menyusun kurikulum dalam istilah sifat anak dan partisipasinya dalam proses pendidikan. Brunner menggunakan metode penemuan dalam menyusun kurikulum sekolah.<sup>25</sup>

Pembelajaran secara harfiah diartikan sebagai usaha yang dilakukan untuk dapat memberdayakan semua potensi peserta didik guna menguasai kompetensi yang diharapkan. didalam kegiatan pembelajaran terkandung nilai- nilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dengan anak didik. Setiap anak didik diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum proses pembelajaran secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatunya guna kepentingan pembelajaran.

---

<sup>25</sup> Suryosubroto, B., *op.cit.* hlm.178.

Wina Sanjaya menyatakan “ Strategi pembelajaran inkuiri adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Materi pelajaran tidak diberikan secara langsung. Peran siswa dalam strategi ini adalah mencari dan menemukan sendiri pelajaran: sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar.”<sup>26</sup>

Didalam bukunya Suryosubroto mengatakan bahwa” Metode penemuan merupakan komponen dari praktik pendidikan yang meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri, mencari sendiri dan reflektif,” sedangkan menurut *Encyclopedia of Education Research* mengemukakan bahwa “ Penemuan merupakan suatu strategi yang unik dapat diberi bentuk oleh guru dalam berbagai cara, termasuk mengajarkan keterampilan menyelidiki dan memecahkan masalah sebagai alat bagi siswa untuk mencapai tujuan pendidikannya.”<sup>27</sup>

Gulo dalam Trianto menyatakan strategi inkuiri berarti “suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal sebuah kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.” Sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri yaitu (1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, (2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran, dan (3) mengembang sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.<sup>28</sup>

Inkuiri dapat dilakukan secara individual, kelompok, atau klasikal, baik di dalam maupun diluar kelas. Jadi pengajaran berdasarkan inkuiri adalah suatu strategi yang berpusat pada siswa di mana kelompok siswa inkuiri kedalam suatu isu atau mencari

---

<sup>26</sup> Sanjaya, W, *op.cit*.hlm. 193.

<sup>27</sup> Suryosubroto,B., *op.cit*.hlm.178.

<sup>28</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*, (Jakarta: Kencana 2014) h.78



jawaban-jawaban terhadap isi pertanyaan melalui prosedur yang digariskan secara jelas dan structural kelompok.<sup>29</sup>

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa metode dimana dalam proses belajar mengajar guru memperkenalkan siswa-siswanya menemukan sendiri informasi yang secara tradisional biasa diberitahukan atau diceramahkan saja.

Berdasarkan pendapat tersebut terlihat jelas bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan strategi pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan pemahaman siswa dan berfikir kreatif yang sejalan dengan meningkatkan pemahaman siswa dan berfikir kreatif yang sejalan dengan meningkatkan Hasil Belajar Siswa.

Kondisi umum merupakan syarat timbulnya kegiatan inkuiri bagi siswa adalah:

- a. Aspek sosial di kelas dan susana terbuka yang mengundang siswa berdiskusi.
- b. Inkuiri berfokus pada hipotesis.
- c. Penggunaan fakta sebagai evidensi (informasi, fakta)

Untuk menciptakan kondisi seperti itu, peran guru adalah sebagai berikut:

- a. Motivator, memberi rangsangan agar siswa aktif dan semangat untuk berfikir.
- b. Penanya, menyadarkan siswa dari kekeliruan yang mereka buat.
- c. Administrator, bertanggungjawab terhadap seluruh kegiatan kelas.
- d. Pengarah, memimpin kegiatan siswa untuk mencapai tujuan yang diharapkan.
- e. Manajer, mengelola sumber belajar, waktu dan organisasi kelas.

---

<sup>29</sup>Istarani, 58 *Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan: Iscom 2012) h.132-133

- f. Rewarder, memberi penghargaan pada prestasi yang dicapai siswa.

## **2. Prinsip- prinsip Pembelajaran Inkuiri**

Pembelajaran inkuiri merupakan strategi yang menekankan kepada pengembangan intelektual anak. Dalam menggunakan strategi pembelajaran inkuiri, ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan oleh setiap guru, agar strategi ini benar- benar mencapai suatu keberhasilan dalam proses pembelajaran.

Menurut Wina Sanjaya ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan oleh seorang guru dalam menggunakan strategi pembelajaran inkuiri yaitu:

### **a. Berorientasi pada pengembangan intelektual**

Maksudnya adalah dalam model pembelajaran ini selain berorientasi kepada hasil belajar juga berorientasi kepada hasil belajar siswa juga berorientasi pada proses belajar. Karena itu, criteria keberhasilan dari proses pembelajaran dengan menggunakan strategi inkuiri bukan ditentukan oleh sejauh mana siswa dapat menguasai materi pelajaran, akan tetapi sejauh mana beraktifitas mencari dan menemukan sendiri.

### **b. Prinsip interaksi**

Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi, baik interaksi antara siswa maupun interaksi siswa dengan guru, bahkan interaksi antar siswa dengan lingkungan. Pembelajaran sebagai proses interaksi berarti menempatkan guru sebagai sumber belajar, tetapi sebagai pengatur lingkungan atau pengatur interaksi itu sendiri. Guru perlu mengarahkan (*directing*) agar siswa bisa mengembangkan kemampuan berfikirnya melalui interaksi mereka.

**c. Prinsip bertanya**

Peran guru yang harus dilakukan dalam mengembangkan model inkuiri adalah guru sebagai penanya pada dasarnya sudah merupakan sebagian dari proses berfikir. Oleh sebab itu, kemampuan guru untuk bertanya dalam setiap langkah inkuiri sangat diperlukan. Berbagai jenis dan teknik bertanya perlu dikuasai siswa, bertanya untuk melacak, bertanya untuk mengembangkan kemampuan atau bertanya untuk menguji.

**d. Prinsip belajar untuk berfikir**

Belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, akan tetapi belajar adalah proses berfikir (*learning how to think*), yakni proses pengembangan potensi seluruh otak, baik otak kiri atau otak kanan, baik otak reptile, otak limbic, maupun otak neokortek. Pembelajaran berfikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal.

**e. Prinsip keterbukaan**

Dalam pembelajaran siswa perlu diberikan kebebasan untuk mencari sesuai dengan pengembangan kemampuan logika dan nalarnya. Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang menyediakan berbagai kemungkinan sebagai ruang untuk memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan hipotesis dan secara terbuka membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukannya.

Prinsip-prinsip penggunaan strategi pembelajaran inkuiri tersebut harus dipatuhi dan dilaksanakan oleh seorang guru, agar dalam proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuiri dapat berjalan dengan baik dan bisa

mendapatkan hasil yang memuaskan yaitu menciptakan suatu pembelajaran yang menyenangkan dan berorientasi pada pencipta siswa yang mampu berfikir kritis dan ilmiah

### 3. Langkah- langkah Pelaksanaan Pembelajaran Inkuiri

Ada beberapa pendapat mengenai langkah- langkah model pembelajaran inkuiri, pertama menurut Eggen dan Kauchak adapun tahapan model pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut<sup>30</sup>:

**Tabel 1. Langkah- langkah Model Pembelajaran Inkuiri**

Fase	Perilaku Guru
1. Menyajikan pertanyaan atau masalah	guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan masalah dituliskan dipapan tulis. Guru membagi siswa dalam kelompok.
2. Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.
3. Merancang percobaan	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan langkah- langkah yang sesuai dengan hipotesis yang

---

<sup>30</sup> Trianto, *Mendesain Model pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Kencana, Jakarta: 2011), hlm.,172.

	akan dilakukan. Guru membimbing siswa mengurutkan langkah- langkah percobaan
4. Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan.
5. Mengumpulkan dan menganalisis informasi	Guru memberi kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul
6. Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan

Sudjana menyatakan, ada lima tahapan yang di tempuh dalam melaksanakan pembelajaran inkuiri, yaitu:

- a. Merumuskan masalah untuk dipecahkan siswa.
- b. Menetapkan jawaban sementara atau lebih dikenal dengan istilah hipotesis.
- c. Mencari informasi, data, dan fakta yang diperlukan untuk menjawab hipotesis atau permasalahan.
- d. Menarik kesimpulan jawaban atau generalisasi, dan
- e. Mengaplikasikan kesimpulan.<sup>31</sup>

Gulo menyatakan, bahwa kemampuan yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut:

---

<sup>31</sup> *Ibid., hlm. 172.*

a. Mengajukan pertanyaan atau permasalahan

Kegiatan inkuiri dimulai ketika pertanyaan atau permasalahan di ajukan.

Untuk meyakinkan bahwa pertanyaan sudah jelas. Pertanyaan tersebut dituliskan di papan tulis, kemudian siswa diminta untuk merumuskan hipotesis.

b. Merumuskan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data. Untuk memudahkan proses ini, guru menanyakan kepada siswa gagasan mengenai hipotesis yang mungkin. Dari semua gagasan yang ada. Dipilih salah satu hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang diberikan.

c. Mengumpulkan data

Hipotesis digunakan untuk menuntun proses pengumpulan data. Data yang dihasilkan dapat berupa table, matriks atau grafik.

d. Analisis data

Siswa bertanggungjawab menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan menganalisis data yang diperoleh. Faktor penting dalam menguji hipotesis adalah pemikiran ‘benar’ atau ‘salah’. Setelah memperoleh kesimpulan, dari data percobaan ,siswa dapat menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Bila ternyata hipotesis itu salah ditolak, siswa dapat menjelaskan sesuai dengan proses inkuiri yang telah dilakukan.

e. Membuat kesimpulan

Langkah penutup dari pembelajaran inkuiri adalah membuat kesimpulan sementara berdasarkan data yang diperoleh siswa.<sup>32</sup>

Lalu menurut Jumanta Hamdayama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dapat mengikuti langkah- langkah sebagai berikut:

a. Orientasi

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini, guru mengkondisikan model pembelajaran inkuiri sangat tergantung pada kemauan siswa untuk beraktivitas menggunakan kemampuannya dalam memecahkan masalah.

Beberapa hal yang dapat dilakukan dalam tahapan orientasi ini adalah seperti berikut:

- Menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.
- Menjelaskan pokok- pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan.
- Menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan motivasi belajar.

b. Merumuskan masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa kepada sesuatu persoalan yang mengandung teka- teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berfikir memecahkan teka- teki itu.

Dikatakan teka- teki dalam rumusan masalah yang ingin dikaji disebabkan

---

<sup>32</sup> *Ibid., hlm. 168*

masalah itu pasti ada jawabanya, dan siswa di dorong untuk mencari jawaban yang tepat. Proses mencari jawaban itu sangat penting dalam pembelajaran inkuiri, melalui proses tersebut, siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berfikir.

c. Mengajukan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu dikaji kebenarannya. Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru untuk mengembangkan kemampuan menembak (berhipotesis) pada setiap anak adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji.

d. Mengumpulkan data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk mengkaji hipotesis yang diajukan. Dalam model pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual.

e. Menguji hipotesis

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.



f. Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

Karena begitu banyak pendapat mengenai langkah- langkah dalam penerapan model pembelajaran inkuiri menurut Eggen dan Keichak.

### **5. Keunggulan dan kelemahan Inkuiri**

Sebagai suatu strategi pembelajaran inkuiri memiliki beberapa keunggulan dan juga memiliki kelemahan. Seorang guru yang ingin menggunakan strategi pembelajaran inkuiri harus mengetahui dngan jelas dan kelemahan strategi pembelajaran ini. Strategi pembelajaran inkuri merupakan strategi yang banyak dianjurkan karena memiliki beberapa keunggulan, diantara lain:

- a. Menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik secara seimbang.
- b. Meberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c. Merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkahlaku berkat adanya pengalaman.
- d. Dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

Disamping memiliki keunggulan, straetgi pembelajaran inkuiri mempunyai kelemahan, diantaranya:

- a. Jika menggunakan strategi pembelajaran ini, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
- b. Strategi ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena teratur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- c. Kadang- kadang dalam mengimplementasikanya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikan dengan waktu yang telah ditentukan.
- d. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka strategi pembelajaran inkuiri sulit diimplementasikan oleh guru.<sup>33</sup>

## **7. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Posing* dan contohnya.**

Cankoy dan Darbaz dalam bukunya menyatakan “*Problem Posing* merupakan kegiatan yang mengarah pada sikap kritis dan kreatif.”<sup>34</sup> Sebab, dalam model pembelajaran ini mengharuskan siswa membuat pertanyaan dari informasi yang diberikan. Bertanya merupakan pangkal semua kreasi. Orang yang memiliki kemampuan berkreasi dikatakan memiliki sikap kreatif. Selain itu dengan pengajuan soal, siswa diberi kesempatan aktif secara mental, fisik, dan sosial serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelidiki dan membuat jawaban. Cankoy dan Darbaz menyatakan bahwa *Problem Posing* memberikan kelebihan pada siswa dalam hal memperoleh pengetahuan dengan cara menganalisa suatu masalah. Hal ini dapat dilihat dari tiga hal yaitu pengulangan masalah, visualisasi masalah dan penalaran kualitatif siswa.

---

<sup>33</sup> Sanjaya.,*op,cit.*,hlm. 193.

<sup>34</sup> Cankoy, O., Darbaz, S. *Effect of a Problem Posing Based Problem Solving Instruction on Understanding Problem*. H.U. Journal of Education.( 2010), hlm.1-4.

*Problem posing* (pengajuan soal) menempati posisi strategis. Siswa harus menguasai materi dan urutan penyelesaian soal.

- a. Pengajuan soal harus berhubungan dengan apa yang dimunculkan dari aktifitas siswa didalam kelas.
- b. Pengajuan soal harus berhubungan dengan proses pemecahan masalah siswa.
- c. Pengajuan soal dapat dihasilkan dari permasalahan yang ada dalam buku teks, dengan memodifikasikan dan membentuk ulang karakteristik bahasa dan tugas.

Menggunakan model model pembelajaran *problem posing* dalam pelajaran matematika dibutuhkan keterampilan sebagai berikut:

- a. Menggunakan strategi pengajuan soal untuk menginvestasikan dan memecahkan masalah yang diajukan.
- b. Memecahkan masalah dari situasi matematika dan kehidupan sehari-hari.
- c. Menggunakan sebuah pendekatan yang tepat untuk mengemukakan masalah pada situasi matematika.
- d. Mengenali hubungan antara materi- materi yang berbeda dalam matematika.
- e. Mempersiapkan solusi dan strategi terhadap situasi masalah baru.
- f. Mengajukan masalah yang kompleks sebaik mungkin, begitu juga masalah yang sederhana.
- g. Menggunakan penerapan subjek yang berbeda dalam mengajukan masalah matematika.

- h. Kemampuan untuk menghasilkan pertanyaan untuk mengembangkan strategi mengajukan masalah.

Dari uraian di atas, nampak bahwa keterlibatan siswa untuk turut belajar dengan cara menerapkan *problem posing* merupakan salah satu indikator keefektifan belajar. Siswa tidak hanya menerima saja materi dari guru, melainkan siswa juga berusaha menggali dan mengembangkan sendiri. Hasil belajar tidak hanya menghasilkan meningkatkan keterampilan berfikir. Kemampuan siswa untuk mengerjakan soal- soal sejenis uraian perlu dilatih, agar penerapan *problem posing* dapat optimal secara mendetail. Hal *problem posing* adalah salah satu tipe dari *problem solving Intristik*. *Problem solving Intristik* merupakan pemecahan masalah yang didasari atas tuntutan dan keinginan peserta didik itu sendiri. Dalam *problem posing* lebih fokus pada upaya peserta didik secara sengaja menemukan pengetahuan dan pengalaman- pengalaman baru.

Suryanto menjelaskan tentang *problem posing* adalah perumusan soal agar lebih sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dikuasai. Hal ini terutama terjadi pada soal- soal yang rumit. Menyatakan bahwa *problem posing* ini dikembangkan di tahun oleh Lyn D. English, dan awal mulanya diterapkan dalam mata pelajaran matematika. Selanjutnya dikembangkan pula mata pelajaran yang lain. Didalam buku Suyitno Silver dan Cai menjelaskan bahwa pengajuan soal mandiri dapat diaplikasikan dalam 3 bentuk aktifitas kognitif matematika yakni sebagai berikut.

- a. Pengajuan pre- solusi(*presolution posing*) , yaitu siswa membuat soal dari situasi yang diadakan.
- b. Pengajuan didalam solusi (*within- solution posing*), yaitu seorang siswa merumuskan ulang soal dan mencari solusinya.
- c. Pengajuan setelah solusi (*post solution posing*), yaitu siswa memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal yang baru.<sup>35</sup>

## **8. Prinsip- prinsip *problem posing***

Menurut Suyitno yaitu bagi siswa,” *problem posing* merupakan keterampilan mental. Siswa menghadapi suatu kondisi dimana diberikan suatu permasalahan dan siswa memecahkan masalah tersebut. “<sup>36</sup>Menghasilkan pertanyaan baru dari masalah matematika yang diberikan dapat menjadi aktivitas utama dalam mengajukan permasalahan. Guru matematika dalam rangka mengembangkan *Problem Posing* (pengajuan soal) yang berkualitas dan berstruktur dalam pembelajaran matematika, dapat menerapkan prinsip- prinsip dasar berikut.

## **9. Langkah- langkah Pelaksanaan pembelajaran *Problem posing***

- a) Membuka dan menjelaskan tujuan pembelajaran.
- b) Memberikan contoh- contoh pada soal dan cara- cara penyelesaian.
- c) Mendorong siswa untuk aktif bertanya.

---

<sup>35</sup> Suyitno, *Pembentukan karakter dan Komunikasi Matematika melalui Model Problem Posing berbantuan Scaffolding*,.Bumi Aksara (2014),hlm.42,.

<sup>36</sup> *Ibid* .hlm.41,.

- d) Meminta siswa menuliskan soal dari suatu situasi yang diberikan dan menyajikan.
- e) Memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan penyelesaiannya.
- f) Mengulangi langkah (4) dan (5).
- g) Meminta siswa untuk saling bertukar soal, kemudian berusaha menyelesaikan.
- h) Memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat kesimpulan.
- i) Merangkum kesimpulan buatan siswa dan menelusuri kesimpulan yang keliru.<sup>37</sup>

#### **10. Keunggulan dan kelemahan *problem posing***

Keunggulan *problem posing* sebagai berikut:

- a) Memberikan penguatan terhadap konsep yang diterima atau memperkaya konsep-konsep dasar.
- b) Diharapkan mampu melatih siswa meningkatkan kemampuan dalam belajar.
- c) Orientasi pembelajaran adalah penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah.

Kelemahan *problem posing* sebagai berikut:

- a) Dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga guru menyesuaikan dengan waktu yang telah ditentukan.

---

<sup>37</sup> *Ibid.*, hlm. 7-8.

- b) Sulit untuk merencanakan pembelajaran oleh karena menuntut siswa agar memiliki keterampilan baertanya dan terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- c) Berpedoman pada *problem posing intrinsic* artinya pemecahan masalah harus didasari atas tuntutan dan keinginan peserta didik sendiri. Sehingga siswa keinginan dan minat belajar matematikanya rendah akan sulit beradaptasi dalam belajar.<sup>38</sup>

### **C. Hasil Belajar ( *academic achievement*) Matematika Siswa**

#### **1. Pengertian Hasil Belajar Siswa**

Setiap kegiatan belajar akan berakhir dengan hasil belajar(*academic achievement*). hasil belajar siswa tiap siswa dikelas terkumpul dalam himpunan hasil belajar kelas. Bahan mentah hasil belajar terwujud dalam lembar- lembar jawaban soal ulangan atau ujian., dan berwujud karya atau benda. Semua hasil belajar tersebut merupakan bahan yang berharga bagi guru dan siswa. Bagi guru, hasil belajar siswa dikelasnya berguna intuk melakukan perbaikan tindak mengajar dan evaluasi.bagi siswa, hasil belajar tersebut berguna untuk memperbaiki cara- cara belajar lebih lanjut. Melanjuti penjelasan sebelumnya Sudjana dalam Kunandar berpendapat bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya.<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> Sanjaya .W, *op, cit.*hlm. 190.

<sup>39</sup> Kunandar, *Penilaian Autentik*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014)hlm.62.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku atau kemampuan yang meliputi kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya. Perubahan perilaku disebabkan karena siswa mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Pencapaian itu didasarkan atas tujuan pengajaran yang telah ditetapkan. Bila tidak terjadi perubahan pada individu-individu yang belajar maka belajar dikatakan tidak berhasil. Hal ini berarti menjelaskan bahwa belajar dan hasil belajar adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena hasil belajar akan dicapai

Hasil belajar peserta didik ini mencakup: (1)Evaluasi mengenai tingkat penguasaan peserta didik terhadap tujuan-tujuan khusus yang ingin dicapai dalam unit-unit program pengajaran yang bersifat terbatas. (2)Evaluasi yang mengenai tingkat pencapaian peserta didik terhadap tujuan-tujuan umum pengajaran.<sup>40</sup>

Hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar. Prilaku tersebut terjadi terutama berkat evaluasi guru. Hasil belajar dapat berupa dampak pengajaran dan dampak pengiring. Kedua dampak tersebut bermanfaat. Bagi guru dan siswa.

Proses belajar dan hasil belajar merupakan hal yang terpenting dalam belajar matematika, diman proses dan hasil belajar berkaitan erat satu sama lain. Dari pengertian belajar, telah dijelaskan bahwa belajar merupakan proses

---

<sup>40</sup> Anas Sudijono, *pengantar evaluasi pendidikan*, (Jakarta:Kencana,2014) hlm. 57.



perubahan, dan perubahan dalam belajar merupakan hasil belajar. Seperti yang diungkapkan oleh Hamalik.” Belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan. Jadi, merupakan langkah- langkah atau prosedur yang ditempuh.”.Hasil belajar dalam kelas harus dapat dilaksanakan dalam situasi-situasi diluar sekolah. Dengan kata lain, murid dapat mentransfer hasil belajar itu ke dalam situasi- situai yang sesungguhnya di dalam masyarakat.<sup>41</sup>

Ada hubungan proses belajar. Yakni: siswa mengalami proses belajar. Dalam proses belajar tersebut., siswa menggunakan kemampuan mentalnya untuk mempelajari bahan belajar. Kemampuan- kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik yang dibelajarkan dengan bahan belajar menjadi semakin rinci dan menguat. Adanya informasi tentang sasaran belajar, adanya penguatan-penguatan, adanya evaluasi dan keberhasilan belajar, menyebabkan siswa semakin sadar akan kemampuan dirinya. Hal ini akan memperkuat keinginan untuk semakin mandiri.<sup>42</sup>

Dari pendapat di atas dikatakan bahwa siswa yang belajar berarti memperbaiki kemampuan- kemampuan kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Dengan meningkatkan kemampuan –kemampuan tersebut maka keinginan, kemauan, atau perhatian pada lingkungan sekitarnya makin bertambah.

Guru perlu mengenal hasil belajar dan kemajuan belajar siswa yang telah diperoleh sebelumnya, misalnya dari sekolah lain. Sebelum memasuki sekolah sekarang. Hal- hal yang perlu diketahui itu, ialah antara lain penguasaan pelajaran, keterampilan- keterampilan belajar dan bekerja. Pengenalan dalam hal- hal

---

<sup>41</sup> Hamalik, O, *op.cit.hlm.103.*

<sup>42</sup> Dimiyati dan Mudjiono., *op.cit.hlm.22.*

tersebut penting artinya bagi guru, oleh sebab dalam pengetahuan ini guru dapat membantu/ mendiagnosis kesulitan belajar siswa, dapat memperkirakan hasil dan kemajuan belajar selanjutnya(pada kelas-kelas berikutnya), kendatipun hasil hasil tersebut dapat saja berbeda dan bervariasi sehubungan dengan keadaan motivasi, kematangan, dan penyesuaian social.

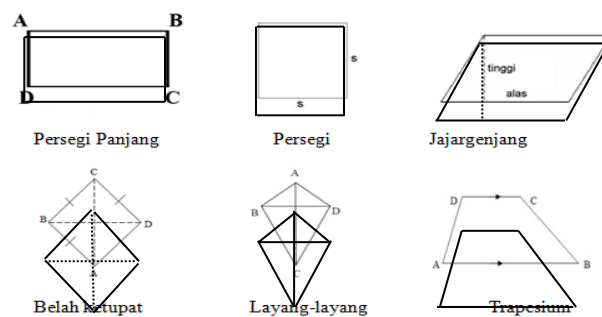
Perbedaan hasil belajar dikalangan para siswa disebabkan oleh berbagai alternative ,faktor- faktor, antara lain: faktor kematangan akibat dari kemajuan kronologis, latar belakang pribadi masing- masing, sikap dan bakat terhadap suatu bidang pelajaran yang diberikan. Kematangan adalah tingkat atau keadaan yang harus dicapai dalam proses perkembangan perorangan sebelum ia dapat melakukan sebagaimana mestinya pada bermacam- macam tingkat pertumbuhan mental, fisik, sosial dan emosioanl. Sedangkan sikap beraksi terhadap situasi serta menentukan apa yang dicari individu dalam kehidupan. Sikap selalu berkenaan dengan suatu objek, dan sikap terhadap objek ini disertai dengan perasaan positif atau negative. Orang mempunyai sikap positif terhadap objek yang bernilai dalam pandanganya, dan ia akan bersikap negative terhadap objek yang dianggapnya tidak bernilai dan atau juga merugikan.

Sikap ini kemudian mendasari dan mendorong kearah sejumlah perbuatan yang satu sama lainnya berhubungan. Orang hanya dapat mempunyai sikap terhadap hal- hal diketahuinya.

**D. Uraian Materi (Matematika untuk MTs Laboratorium UIN SU  
Kelas VII Tahun 2016/2017)**

**❖ Materi Bangun Datar Segi empat**

Segi empat adalah suatu bidang datar yang dibentuk/ dibatasi oleh empat garis lurus sebagai sisinya.<sup>43</sup> Bangun datar segi empat yang akan dibahas meliputi persegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.



**2.3 Gambar Contoh-contoh Segi Empat**

**a. Persegi Panjang**

Persegi panjang adalah segi empat dengan sisi-sisi yang perhadapan sejajar dan sama panjang, serta keempat sudutnya siku-siku.<sup>44</sup> Perhatikan gambar 1. Segi empat ABCD adalah persegi panjang dengan sisi AB sama panjang dan sejajar dengan DC, sisi AD sama panjang dan sejajar dengan BC,  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$ . Sisi AB dan DC disebut panjang, sisi AD dan BC disebut lebar, sedangkan AC dan DB disebut diagonal. Diagonal adalah garis yang ditarik dari satu titik sudut ke titik sudut yang lain yang berhadapan.

<sup>43</sup> Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika untuk SMP Kelas VII*, (2014). Jakarta : Erlangga, h.284.

<sup>44</sup> *Ibid*, h.284.

Sifat-sifat persegi panjang, yaitu (a) sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar, (a) setiap sudutnya siku-siku, (c) mempunyai dua buah diagonal yang sama panjang dan saling berpotongan di titik pusat persegi panjang. Titik tersebut membagi diagonal menjadi dua bagian sama panjang, (d) mempunyai 2 sumbu simetri yaitu sumbu vertikal dan horizontal.

Keliling persegi panjang

$$\begin{aligned}K &= (2 \times \text{panjang}) + (2 \times \text{lebar}) \\&= 2(\text{panjang} + \text{lebar}) \\&= 2(p + l)\end{aligned}$$

Luas persegi panjang

$$\begin{aligned}L &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\&= p \times l\end{aligned}$$

Contoh :

Tentukan keliling dan luas persegi panjangnya 10 cm dan lebarnya 7 cm.

Jawab :

Diketahui  $p = 10\text{cm}$  dan  $l = 7\text{cm}$  maka :

$$\begin{aligned}K &= 2(p + l) = 2(10\text{cm} + 7\text{cm}) & L &= p \times l \\&= 10\text{cm} \times 7\text{cm} \\&= 34\text{cm} \\&= 70\text{cm}^2\end{aligned}$$

## b. Persegi

Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang.<sup>45</sup>

Perhatikan gambar 1. Segi empat ABCD adalah persegi dengan sisi  $AB = BC = DC = DA$ ,  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$ . Sisi perseginya adalah AB, BC, CD, dan DA, sedangkan AC dan DB disebut diagonal persegi.

Sifat-sifat persegi, yaitu (a) semua sisinya sama panjang dan sisi-sisi yang berhadapan sejajar, (b) setiap sudut siku-siku, (c) mempunyai dua buah diagonal yang sama panjang, berpotongan di tengah-tengah, dan membentuk sudut siku-siku, (d) setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya, (e) memiliki 4 sumbu simetri.

### Keliling persegi

$$\begin{aligned} K &= 4 \times \text{sisi} \\ &= 4 \times s \end{aligned}$$

### Luas persegi

$$\begin{aligned} L &= \text{sisi} \times \text{sisi} \\ &= s \times s = s^2 \end{aligned}$$

### Contoh :

Tentukan keliling dan luas persegi apabila panjang sisinya 17 cm!

### Jawab :

Diketahui  $s = 17\text{ cm}$ , maka :

$$\begin{aligned} K &= 4 \times s \\ &= 4 \times 17\text{ cm} \\ &= 68\text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L &= s^2 \\ &= (17\text{ cm})^2 \\ &= 289\text{ cm}^2 \end{aligned}$$

---

<sup>45</sup> Ibid, h.289.

### **E. Teori Pendukung**

Dukungan teori konstruktivisme social Vygotsky telah meletakkan arti penting pembelajaran inkuiri. Dalam teori belajar konstruktivisme(*contrutivisme theories of learning*) ini menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan- aturan itu tidak lagi sesuai. Bagi siswa agar benar- benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide- ide.

Menurut teori Konstruktivisi ini, suatu prinsip yang dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetauan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan siswa untuk menemukan atau menerapkan ide- ide mereka sendiri, dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sekedar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberi siswa anak tangga yang harus memanjat anak tangga tersebut.

Teori konstruktivisme juga mempunyai pemahaman tentang belajar yang lebih menekankan pada proses daripada hasil. Hasil belajar sebagai tujuan dinilai penting, tetapi proses melibatkan cara dan strategi dalam belajar juga dinilai penting. Dalam proses belajar, hasil belajar, cara belajar, dan strategi belajar akan mempengaruhi perkembangan fikir dan skema berfikir seseorang. Sebagai upaya pemahaman terhadap fenomena yang ditemui dengan menggunakan pengalaman, struktur konitif, dan keyakinan yang dimiliki.

Menurut Piaget yang dikenal sebagai konstruktivisme pertama menegaskan bahwa pengetahuan tersebut dibangun dalam pikiran anak melalui asimilasi dan akomodasi. Asimilasi adalah penyerapan informasi baru dalam pikiran. Sedangkan, akomodasi adalah menyusun kembali struktur pikiran karena adanya informasi baru, sehingga informasi tersebut mempunyai tempat. Pengertian tentang akomodasi yang lain adalah proses mental yang meliputi pembentukan skema baru yang cocok dengan rangsangan itu.

#### **F. Penelitian yang Relevan**

Sebelumnya telah banyak penelitian tentang hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri maupun model pembelajaran *problem posing*. Berikut ini disajikan beberapa hasil penelitian.

Pada tahun 2010 dilakukan penelitian oleh Sukmawati pada materi KPK dan FPB dikelas V SDN No. 064034 Medan dengan variabel penelitian adalah aktivitas dan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing*. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Dimana hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Sukmawati ini adalah aktivitas siswa dengan menggunakan *problem posing* sangat baik dan terjadi peningkatan sebesar 17,43 % dan begitu juga dengan hasil belajar siswa yang meningkat 37,50 % artinya penggunaan model pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan model *problem posing* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Selanjutnya pada tahun 2014 dilakukan penelitian oleh Dalimunte pada siswa kelas XI SMP Negeri 3 Medan tahun ajaran 2012/ 2013 dengan

menggunakan model pembelajaran inkuiri. Subjek pada penelitian adalah siswa kelas XI- K SMP Negeri 3 Medan yang berjumlah 30 orang. Objek penelitian ini adalah hasil belajar siswa dalam matematika khususnya pada materi bangun ruang sisi lengkung. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Dari hasil analisis data pada siklus I banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan hasil belajar adalah 16 dari 30 orang (53.33 %) dengan rata- rata kelas 68.00. pada siklus II banyaknya siswa yang mencapai keuntasan belajar klasikal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pada tahun 2013 dilakukan penelitian oleh Ulya (2013) pada materi Pythagoras dengan judul “ Perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran inkuiri dan diajar pembelajaran *problem posing* di kelas VIII SMP Negeri 17 Medan”. Penelitian ini bersifat penelitian eksperimen, dimana kelas eksperimen diajarkan dengan menggunakan pembelajaran inkuiri sedangkan kelas kontrol diajarkan dengan pembelajaran *problem posing*. Pada tes awal diebrikan, nilai rata- rata tes awal kelas eksperimen adalah 36,76 dan nilai rata- rata kelas kontrol adalah 36,95, artinya kedua kelas memiliki kemampuan awal pembelajaran tidak jauh berebeda atau bisa dikatakan sama. Namun setelah dilakukan pembelajaran dimasing- masing kelas, nilai rata- rata hasil postes kelompok eksperimen adalah 81, 33 sedangkan dikelas control adalah 74,10. Dari hasil postes kedua kelas dapat kita ketahui bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode inkuiri lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *Problem posing*.



## G. Kerangka Konseptual

*“ Terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan problem posing.”*

Penerapan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan menuntut siswa untuk lebih aktif ketika pembelajaran berlangsung atau lebih dikenal dengan dikenal dengan istilah *student centered*. Proses pembelajaran *student centered* lebih menekankan pada aktivitas siswa, siswa sebagai pelaku utama dalam kegiatan pembelajaran sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator.

Salah satu kompetensi yang diharapkan yang diharapkan dapat tercapai dalam pembelajaran matematika adalah hasil belajar siswa terhadap pembelajaran matematika yang akan membawa siswa pada keberhasilan. Hasil belajar merupakan suatu puncak proses pembelajaran ,proses belajar dan hasil belajar merupakan hal yang penting dalam belajar matematika, dimana proses dan hasil belajar berkaitan erat satu sama lain.

Pembelajaran inkuiri merupakan pendekatan mengajar yang berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan cara berfikir ilmiah. Peranan guru dalam pendekatan ini adalah pembimbing belajar dan fasilitator. Tugas utama guru adalah memilih masalah yang akan diselesaikan oleh siswa.<sup>46</sup>

Sedangkan problem posing merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan- pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan- pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut. Dalam pembelajaran matematika, problem posing menempati posisi yang strategis. Siswa harus menguasai materi dan urutan

---

<sup>46</sup> Sanjaya, W, *op. Cit.*36.

penyelesaian soal secara mendetail. Hal *problem posing* adalah salah satu tipe dari *problem solving intrinsik*. *Problem solving intrinsic* merupakan pemecahan masalah yang didasari atas tuntutan dan keinginan peserta didik sendiri. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembelajaran *problem posing* adalah: perencanaan, tindakan dan observasi.

Pelaksanaan pembelajaran inkuiri dengan *problem posing* diharapkan dapat member hasil yang lebih baik. Dikatakan demikian, sebab dalam pembelajaran inkuiri maupun dalam *problem posing* menuntut peserta didik memproses pengalaman belajar menjadi suatu yang bermakna dalam kehidupan nyata, namun terdapat perbedaan prosedur atau langkah- langkah dalam pembelajaran dengan demikian dapat diduga” terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran Inkuiri dengan *Problem Posing*”

## **H. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan kerangka teoritis, maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah “ Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *problem posing* di kelas VII MTs Laboratorium UIN SU Medan T.A 2016/2017.

### **1. Hipotesis Nol ( $H_0$ )**

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran inkuiri dibandingkan dengan *problem posing* terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun datar MTs Laboratorium UIN SU medan.

## 2. Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )

Terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran inkuiri dibandingkan dengan *problem posing* terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun datar MTs Laboratorium UIN SU medan.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Laboratorium UIN SU Jln. IAIN Medan Timur, Medan Sumatera Utara.

Kegiatan penelitian dilakukan pada semester II Tahun Pelajaran 2016/2017. Penetapan jadwal penelitian disesuaikan dengan jadwal yang ditetapkan oleh kepala sekolah. Adapun materi pelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah ” Bangun Datar” yang merupakan materi pada silabus kelas VII yang sedang dipelajari pada semester tersebut.

#### **B. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis penelitiannya adalah *quasi eksperiment* (eksprimen semu). Penelitian ini melibatkan tiga variable yaitu model pembelajaran Inkuiri dan *Problem Posing* sebagai variabel bebas dan hasil belajar matematika sebagai variable terikat.

#### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi Penelitian**

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup>Indra Jaya dan Ardat, 2013.*Penerapan Statistik untuk Pendidikan*.Bandung : Citapustaka Media Perintis, h. 20

Menurut Margono “populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian.” Menurut Suharsimi Arikunto, “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.”<sup>48</sup> Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa, populasi adalah keseluruhan dari objek yang akan diteliti.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Laboratorium UIN SU Tahun Ajaran 2016/2017, yang terdiri dari 2 kelas, 1 kelas VII-A dengan jumlah siswa 40 siswa, 1 kelas VII-B dengan jumlah siswa 40 siswa.

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Namun, dalam hal ini peneliti dalam menentukan sampel digunakan *total sampling*, yaitu semua populasi menjadi sampel. Sampel penelitian dalam hal ini adalah kelas VII MTs Laboratorium UIN SU Tahun Ajaran 2016/2017.

**Tabel 2.1**

Jumlah Sampel Penelitian

Sampel Penelitian	Jumlah
Kelas Eksperimen I	40 orang
Kelas Eksperimen II	40 orang

## D. Desain Penelitian

---

<sup>48</sup> Suharsimi Arikunto, 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta, h. 173

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini ialah desain faktorial dengan taraf  $1 \times 2$ . Hal ini sejalan dengan cara penulisan desain penelitian yang terdapat dalam buku Penerapan Statistik untuk Pendidikan.<sup>49</sup> Dalam desain penelitian ini terdapat tiga variabel. Dengan rincian dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dari penelitian ini adalah model pembelajaran Inkuiri dan *Problem Posing* ( $A_2$ ). Sedangkan variabel terikatnya hasil belajar matematika (B).

**Tabel 2.2**

Desain Penelitian Anava Satu Jalur dengan Taraf  $1 \times 2$

Pembelajaran Kemampuan	Pembelajaran Inkuiri ( $A_1$ )	Pembelajaran <i>Problem Posing</i> ( $A_2$ )
Hasil Belajar Matematika (B)	$A_1B$	$A_2B$

Keterangan:

- 1)  $A_1B$  = Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri.
- 2)  $A_2B$  = Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Posing*.
- 3)  $A_1$  = Kelompok siswa yang diberi pembelajaran Inkuiri sebagai kelas eksperimen 1.
- 4)  $A_2$  = Kelompok siswa yang diberi pembelajaran *Problem Posing* sebagai kelas eksperimen 2.

---

<sup>49</sup> Indra Jaya dan Ardat, *op.cit.*, hal 208

5) B = Hasil belajar matematika siswa.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas kelompok pembelajaran Inkuiri dan kelas kelompok pembelajaran *Problem Posing* yang diberi perlakuan berbeda. Pada kedua kelas diberikan materi yang sama yaitu Lingkaran. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa diperoleh dari tes yang diberikan pada masing-masing kelompok setelah penerapan dua perlakuan tersebut.

## **E. Variabel dan Defenisi Operasional**

### **1. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri dan *Problem Posing*. Sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar matematika siswa.

### **2. Defenisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami konteks permasalahan penelitian, maka perlu adanya penjelasan mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa konsep dan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil belajar siswa adalah perubahan tingkah laku yang diinginkan terjadi pada diri siswa yang diperoleh dari pengalaman dan interaksi siswa dengan lingkungannya setelah mengikuti proses belajar. Hasil belajar yang di maksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa pada

materi pokok lingkaran. Data yang diperoleh berupa hasil test akhir (*post test*) setelah proses pembelajaran.

- 2) Model pembelajaran inkuiri adalah pembelajaran yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Materi pelajaran tidak diberikan secara langsung. Peran siswa dalam strategi ini adalah mencari dan menemukan sendiri pelajaran: sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar.
- 3) Pembelajaran *Problem Posing* merupakan kegiatan yang mengarah pada sikap kritis dan kreatif.<sup>50</sup> Sebab, dalam model pembelajaran ini mengharuskan siswa membuat pertanyaan dari informasi yang diberikan. Bertanya merupakan pangkal semua kreasi. Orang yang memiliki kemampuan berkreasi dikatakan memiliki sikap kreatif. Selain itu dengan pengajuan soal, siswa diberi kesempatan aktif secara mental, fisik, dan sosial serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelidiki dan membuat jawaban. Guru membimbing dan mengawasi jalannya diskusi. Selanjutnya, melaksanakan kuis (*post tests*) yang dikerjakan siswa secara individu serta memberikan penghargaan kelompok. Melalui model ini siswa diajak belajar mandiri, dilatih untuk mengoptimalkan kemampuannya dalam menyerap informasi ilmiah yang dicari, dilatih menjelaskan temuannya kepada pihak lain dan dilatih untuk memecahkan masalah.

---

<sup>50</sup> Cankoy, O., Darbaz, S. *Effect of a Problem Posing Based Problem Solving Instruction on Understanding Problem*. H.U. Journal of Education.( 2010), hlm.1-4.



## F. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Hal ini dikarenakan yang ingin dilihat adalah hasil belajar siswa yaitu hasil belajar matematika. Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.<sup>51</sup>

### 1. Bentuk Instrumen

Soal tes hasil belajar matematika pada penelitian ini berbentuk uraian, karena dengan tes berbentuk uraian dapat diketahui langkah-langkah yang digunakan siswa dalam menjawab soal. Tes bentuk uraian adalah tes yang pertanyaannya membutuhkan jawaban uraian, baik uraian secara bebas maupun uraian secara terbatas.<sup>52</sup>

Tes hasil belajar matematika berupa soal-soal yang berkaitan dengan materi yang dieksperimenkan. Dimensi pengetahuan yang diukur meliputi pengetahuan yang factual, pengetahuan konseptual, dan pengetahuan procedural yang menyebar pada dimensi proses kognitif dari Bloom dengan ranah pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analyze*), sintesis (*synthesis*), Evaluasi (*Evaluation*).

### 2. Penyusunan Instrumen

#### a. Menentukan Materi

Dalam penyusunan instrumen perlu adanya penentuan materi. Hal ini dilakukan agar instrumen yang dibuat sesuai dengan materi yang

---

<sup>51</sup> Suharsimi Arikunto, 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Ed. 2. Cet. 2. Jakarta : Bumi Aksara, h. 67

<sup>52</sup> Asrul,dkk, 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Citapustaka Media, h. 42

diajarkan. Adapun materi pokok dalam penelitian ini adalah bangun datar yang terdiri dari sub-sub pokok bahasan sebagai berikut:

- Mengetahui persegi dan persegi panjang
- Menghitung keliling luas persegi dan persegi panjang

b. Menentukan Konsep Instrumen

Berdasarkan materi yang telah ditentukan maka konsep instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Soal mengenai persegi dan persegi panjang : 2 item
- 2) Soal mengenai keliling dan luas persegi dan persegi datar : 3 item

3. Penskoran Instrumen

Adapun kriteria penskoran pada instrumen tes hasil belajar matematika berdasarkan kerapian tulisan, sistematika penyelesaian soal, dan ketepatan berhitung.

**Tabel 2.3 Kriteria penilaian**

No	Kriteria Penilaian	skor
1	Kerapian tulisan siswa	1
2	Siswa menuliskan dan menjabarkan langkah – langkah penyelesaian soal dengan baik.	2
3	Siswa menjawab soal dengan baik dan benar	4

$$\text{Penilaian} = \text{Skor yang diperoleh} \times 5$$

#### 4. Uji Coba Instrumen

Uji coba instrument dilakukan dengan memberikan soal atau instrument tes yang terdiri dari 7 butir soal uraian. Instrument tes ini diberikan di kelas yang berbeda saat jam pelajaran matematika berlangsung. Kelas yang digunakan untuk melakukan uji instrument adalah kelas VIII MTs Laboratorium UIN SU yang telah mempelajari materi bangun datar. Kelas VIII MTs Laboratorium UIN SU 28 orang. Masing-masing siswa diberi lembar soal tes hasil belajar matematika yang nantinya akan digunakan untuk penelitian.

Penyusunan instrument dilakukan dengan membuat kisi-kisi soal hasil belajar matematika terlebih dahulu. Kisi-kisi soal dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2.4**

**Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar Matematika**

No	Indikator	Nomor Soal	Jenjang kognitif			
			C1	C2	C3	C4
1	Mengetahui pengertian bangun datar segi empat dan persegi	1, 2	√ √			
2	Menghitung keliling dan luas persegi dan persegi panjang	3,4,5				√ √ √

3	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari	6,7				
	yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi dan persegi panjang					

Keterangan:

C1 = Pengetahuan

C3 = Penerapan

C2 = Pemahaman

C4 = Analisis

Sebelum soal postes diujikan pada siswa, terlebih dahulu tes tersebut divalidkan berdasarkan konstruksinya.

Validitas konstruk (*Construct Validity*) berkaitan dengan konstruksi atau konsep bidang ilmu yang akan diuji validitas alat ukurnya. Validitas konstruk merujuk pada kesesuaian antara hasil alat ukur dengan kemampuan yang ingin diukur. Pembuktian adanya validitas konstruk alat ukur matematika pada dasarnya merupakan usaha untuk menunjukkan bahwa skor yang dihasilkan suatu alat ukur matematika benar-benar mencerminkan konstruk yang sama dengan kemampuan yang dijadikan sasaran pengukurannya. Suatu alat ukur matematika dikatakan memiliki validitas konstruk yang tinggi apabila hasil alat ukur sesuai dengan ciri-ciri tingkah laku yang diukur. Dengan kata lain, apabila diuraikan akan tampak keselarasan rincian kemampuan dalam butir alat ukur dengan rincian kemampuan yang akan diukur.

Cara penyelidikan validitas konstruk dilakukan dengan mengujikan tes tersebut kepada siswa lain yang dinilai memiliki kemampuan yang sama dengan siswa yang akan diteliti. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang dibuat sesuai dengan kemampuan yang akan diukur, dalam hal ini yang akan diukur adalah hasil belajar siswa.

## 5. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

Agar memenuhi kriteria alat evaluasi penilaian yang baik yakni mampu mencerminkan kemampuan yang sebenarnya dari tes yang dievaluasi, maka alat evaluasi tersebut harus memiliki kriteria sebagai berikut:

### a. Validitas Tes

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus *product moment* angka kasar yaitu:<sup>53</sup>

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N\sum x^2) - (\sum x)^2\}\{(N\sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

$x$  = Skor butir

$y$  = Skor total

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara skor butir dan skor total

$N$  = Banyak siswa

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$  ( $r_{tabel}$  diperoleh dari nilai kritis  $r$  *product moment*).

---

<sup>53</sup> Indra Jaya dan Ardat, 2013. *Penerapan Statistik Untuk Pendidika*. Bandung : Citapustaka Media Perintis, h. 147

## b. Reliabilitas Tes

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian, digunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh Arikunto yaitu: <sup>54</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$  : Jumlah varians skor tiap-tiap item  $r_{11}$

$\sigma_t^2$  : Varians total

$n$  : Jumlah soal

$N$  : Jumlah responden

Dengan kriteria reliabilitas tes :

$r_{11} \leq 0,20$  reliabilitas sangat rendah (SR)

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$  reliabilitas rendah (RD)

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$  reliabilitas sedang (SD)

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$  reliabilitas tinggi (TG)

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$  reliabilitas sangat tinggi (ST)

---

<sup>54</sup> Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, h. 122 - 123

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.

Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran soal uraian sama dengan soal pilihan ganda yaitu:

$$T_k = \frac{S_A + S_B}{I_A + I_B} \times 100\%$$

Keterangan:  $T_k$  : Indeks kesukaran butir soal

$S_A$  : Jumlah Skor Kelompok Atas

$S_B$  : Jumlah Skor Kelompok Bawah

$I_A$  : Jumlah Skor Ideal Kelompok Atas

$I_B$  : Jumlah Skor Ideal Kelompok Bawah

Setelah indeks kesukaran diperoleh, maka harga indeks kesukaran tersebut diinterpretasikan pada criteria sesuai tabel berikut:

**Tabel 2.5**

Kriteria Tingkat Kesukaran

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria Tingkat Kesukaran
0% – 15%	Sangat sukar, sebaiknya dibuang
16% – 30%	Sukar
31% – 70%	Sedang
71% – 85%	Mudah
86% – 100%	Sangat mudah, sebaiknya dibuang

d. Daya Pembeda Soal

Untuk menghitung daya beda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah. Untuk kelompok kecil ( kurang dari

100), maka seluruh kelompok testee dibagi dua sama besar yaitu 50 % kelompok atas dan 50% kelompok bawah.<sup>55</sup> Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A} \times 100\%$$

Keterangan: DP :Daya pembeda soal

$S_A$  :Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

$S_B$  :Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

$I_A$  :Jumlah skor ideal salah satu kelompok butir soal yang dipilih

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka harga tersebut diinterpretasikan pada criteria daya pembeda sesuai dengan tabel berikut:

**Tabel 2.6**

Kriteria Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria Daya Pembeda
Negatif – 9%	Sangat buruk, harus dibuang
1% – 19%	Buruk, sebaiknya dibuang
20% – 29%	Agak baik atau cukup
30% – 49%	Baik
50% ke atas	Sangat baik

## G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang tepat untuk mengumpulkan data hasil belajar matematika siswa adalah melalui tes. Oleh sebab itu teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes untuk hasil belajar matematika. Tes tersebut diberikan kepada semua siswa pada kelompok pembelajaran Inkuiri dan kelompok pembelajaran *Problem Posing*. Semua siswa mengisi atau menjawab

---

<sup>55</sup> Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, hal 227 – 232



sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan peneliti pada awal atau lembar pertama dari tes itu untuk pengambilan data. Teknik pengambilan data berupa pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk uraian pada materi lingkaran sebanyak 8 butir soal. Adapun teknik pengambilan data adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan pos-tes untuk memperoleh data hasil belajar matematika pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.
- b. Melakukan analisis data pos-tes yaitu uji normalitas, uji homogenitas pada kelas Inkuiri dan kelas *Problem Posing*.
- c. Melakukan analisis data pos-tes yaitu uji hipotesis dengan menggunakan teknik Analisis Varian.

#### **H. Teknik Analisis Data**

Untuk melihat perbedaan kemampuan hasil belajar matematika siswa data dianalisis dengan statistik inferensial yaitu menggunakan teknik analisis varians (ANOVA). Sedangkan untuk melihat tingkat kemampuan hasil belajar matematika siswa data dianalisis secara deskriptif.

##### **1. Analisis Statistik Inferensial**

Setelah data diperoleh kemudian diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = rata-rata skor

$\Sigma X$  = jumlah skor

$n$  = Jumlah sampel

b. Menghitung varians dengan rumus:

$$S^2 = \frac{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = rata-rata skor

$\Sigma X$  = jumlah skor

$n$  = Jumlah sampel

c. Menghitung standar deviasi

Standar deviasi dapat dicari dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = rata-rata skor

$\Sigma X$  = jumlah skor

$n$  = Jumlah sampel

d. Mengitung range dengan menggunakan rumus:

Range = Nilai maksimum – nilai minimum

e. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan

uji normalitas *liliefors*. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Mencari bilangan baku

Untuk mencari bilangan baku, digunakan rumus:

$$Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{S}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = rata-rata sampel

S = simpangan baku (standar deviasi)

- 2) Menghitung Peluang  $S_{(Z_1)}$

- 3) Menghitung Selisih  $F_{(Z_1)} - S_{(Z_1)}$ , kemudian harga mutlaknya

- 4) Mengambil  $L_0$ , yaitu harga paling besar diantara harga mutlak. Dengan

criteria  $H_0$  ditolak jika  $L_0 > L_{tabel}$

#### f. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Barlett. Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

$H_1$  : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Formula yang digunakan untuk uji Barlett :

$$\chi^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (db) \cdot \log s_i^2 \}$$

$$B = (\sum db) \log s^2$$

Keterangan:

$$db = n - 1$$

n = banyaknya subyek setiap kelompok.

$s_i^2$  = Variansi dari setiap kelompok

$s^2$  = Variansi gabungan

Dengan ketentuan :

- Tolak  $H_0$  jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  ( Tidak Homogen)
- Terima  $H_0$  jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  (Homogen )

$\chi^2_{tabel}$  merupakan daftar distribusi chi-kuadrat dengan db =  $k - 1$  (  $k$  = banyaknya kelompok) dan  $\alpha = 0,05$ .

g. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dengan *Problem Posing* pada materi Bangun Datar dilakukan dengan teknik analisis varians (ANAVA) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

1. Analisis Deskriptif

Data hasil postes hasil belajar matematika siswa dianalisis secara deskriptif dengan tujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan hasil belajar matematika siswa setelah pelaksanaan pembelajaran Inkuiri dan *Problem Posing*. Untuk menentukan kriteria dan menganalisis data tes hasil belajar matematika siswa secara deskriptif pada akhir pelaksanaan pembelajaran dengan tiga kategori, dan disajikan dalam interval kriteria sebagai berikut:

**Tabel 2.7**

Kriteria Skor Tes Hasil Bealajar Matematika

No	Interval Nilai	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBK} < 45$	<b>Sangat Kurang</b>
2	$45 \leq \text{SKBK} < 65$	<b>Kurang</b>
3	$65 \leq \text{SKBK} < 75$	<b>Cukup</b>
4	$75 \leq \text{SKBK} < 90$	<b>Baik</b>
5	$90 \leq \text{SKBK} \leq 100$	<b>Sangat Baik</b>

### I. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_{A_1B} = \mu_{A_2B}$$

$$H_a : \mu_{A_1B} \neq \mu_{A_2B}$$

Keterangan:

$\mu_{A_1B}$  : Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran Inkuiri.

$\mu_{A_2B}$  : Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Posing*.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Temuan Khusus Penelitian**

Nama Madrasah adalah MTs Laboratorium UIN SU Jln. IAIN/ Sutomo Medan Timur, Medan Sumatera Utara. Lokasi Madrasah berada di dalam kawasan kampus Pascasarjana UIN SU.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Laboratorium UIN SU Medan. Dari Populasi tersebut di ambil 2 kelas sebagai sampel penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang melibatkan 2 kelas dengan perlakuan (tindakan) yang berbeda, yaitu kelas eksperimen 1 diajarkan dengan model pembelajaran Inkuiri, sedangkan kelas eksperimen 2 diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Posing*.

Sebelum melaksanakan penelitian, untuk validator soal tes yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas VIII MTs Laboratorium. Dari hasil perhitungan validitas tes dalam lampiran , dengan membandingkan nilai  $r_{pq}$  dan  $r_{tabel}$  (0,05), N=siswa. Ternyata dari 7 soal yang diujikan 5 butir soal yang dapat digunakan untuk pre-tes dan pos-tes hasil belajar pada kelas eksperimen I dan eksperimen II. Hasil perhitungan validitas butir soal tes hasil belajar terlihat pada table sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Hasil perhitungan Validitas butir soal tes Hasil Belajar Matematika.**

No	$r_{xy}$	$r_{pq}$	$r_{tabel}$	Interpretasi
1	0.759	0.595	0.199	Valid
2	0.816	0.697	0.199	Valid
3	0.774	0.653	0.199	Valid
4	0.280	0.090	0.199	Tidak Valid
5	0.686	0.496	0.199	Valid
6	0.820	0.751	0.199	Valid
7	0.133	0.078	0.199	Tidak Valid

Setelah mengetahui validitas soal selanjutnya dilakukan perhitungan reabilitas. Dari hasil perhitungan reabilitas butir soal dalam lampiran 174 menggunakan formula guilfort diperoleh hasil  $r_{11} = 0,728$  dan termasuk dalam kategori realibitas tinggi.

Berdasarkan perhitungan indeks kesukaransoal yang di uji coba dalam kategori sukar. Hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal dapat dinyatakan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.2 Hasil perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal Tes Hasil Belajar Siswa**

	Indeks Kesukaran	Kategori
1	0, 453	sedang
2	0,437	sedang
3	0,460	sedang

4	0,270	sukar
5	0,403	sedang
6	0,415	sedang
7	0,273	sukar

**a. Deskripsi Hasil Penelitian**

**1) Deskripsi Hasil Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan *Problem Posing***

Secara ringkas hasil penelitian dari Hasil Belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dan pembelajaran *Problem posing* pada materi Bangun Datar di MTs Laboratorium UIN SU Medan dapat dideskripsikan seperti terlihat pada tabel. di bawah ini:

**Tabel 3.3 Deskripsi Hasil Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan *Problem Posing*.**

<b>Sumber Statistika</b>	<b>A1(inkuiri)</b>	<b>A2(<i>Problem Posing</i>)</b>	<b>Jumlah</b>
<b>B</b>	n = 40	n = 40	80
	$\sum X = 2591$	$\sum X = 2722$	$\sum X = 5313$
	$\sum X^2 = 174391$	$\sum X^2 = 193180$	$\sum X^2 = 367571$
	= 12.97	Sd = 14.27558	Sd = 13.62279



	r = 168.1788	Var = 203.7923	Var = 185.9856
	ean = 64,77	Mean = 66.517	Mean = 66.75
<b>Jumlah</b>	n =80		
	$\sum X = 5313$		
	$\sum X^2 = 367571$		
	Sd = 13.62279		
	Var = 185.9856		
	Mean = 67.21		

Keterangan:

$A_1$  : Siswa yang diajar dengan Pembelajaran Inkuiri

$A_2$  : Siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Posing*

$B$  : Hasil belajar matematika siswa

## 2) Deskripsi Pembelajaran Inkuiri dan Pembelajaran *Problem Posing*

**Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa Pada Masing-masing Sub-Kelompok**

Deskripsi masing-masing kelompok dapat diuraikan berdasarkan hasil analisis statistik tendensi sentral seperti terlihat pada rangkuman hasil sebagai berikut:

### a. Data Hasil dari Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri ( $A_1B$ )

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil postes hasil belajar matematika siswa dikelas VII A MTs Laboratorium Sumatera Utara yang berjumlah 40 siswa yang diajar dengan Pembelajaran inkuiri pada lampiran 13 dan data distribusi frekuensi pada lampiran 15 dapat diuraikan sebagai berikut pertama nilai rata-rata hitung ( $\bar{X}$ ) siswa yang di ajar di dalam kelas eksperimen 1 (VII A) pada materi Bangun datar sebesar 64,77 serta memperoleh Variansi 162.5892, dan Standar Deviasi (SD) 12.96838 nilai maksimum yang diperoleh siswa sebesar 90 dan siswa yang mendapatkan nilai 90 hanya satu orang dalam kelas tersebut. Maka dapat kita peroleh nilai minimum 42 dengan rentangan nilai (Range) 48.

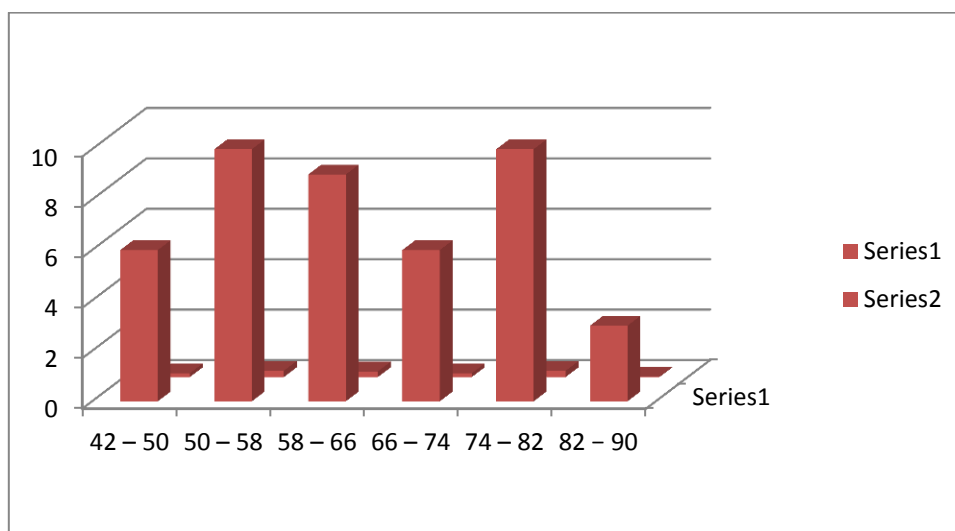
Makna dari hasil Variansi di atas adalah hasil belajar matematika yang diajar dengan Pembelajaran Inkuiri mempunyai nilai yang **beragam** atau **berbeda** antara siswa yang satu dengan yang lainnya, karena dapat kita lihat bahwa nilai variansi melebihi nilai tertinggi dari data di atas. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.4 Distribusi Frekuensi Data Hasil belajar Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri (A<sub>1</sub>B)**

Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	42 – 50	6	15%
2	50 – 58	10	25%
3	58 – 66	9	22.5%
4	66 – 74	6	15%
5	74 – 82	10	25%
6	82 – 90	3	3%

<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>
---------------	-----------	-------------

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



**Gambar 1.1 Histogram Hasil belajar Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri ( $A_1B$ )**

Pada gambar 1.1 Histogram data pos-tes Hasil Belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri yang dilakukan dikelas eksperimen 1 diperoleh nilai tertinggi sebesar 90 dan nilai terendah yang diperoleh siswa pada kelas VII A di MTs Laboratorium UIN SU Medan sebesar 42. Dapat diketahui bahwa siswa yang memperoleh nilai antara 42 sampai 50 sebesar 15% sebanyak 6 siswa. Siswa yang memperoleh nilai antara 50 sampai 58 sebesar 25% dan siswa yang memperoleh nilai tersebut berkisar 10 siswa atau satu perempat dari jumlah

keseluruhan. Siswa yang memperoleh nilai antara 58 sampai 66 ada sebesar 22.5% dan siswa tersebut ada 9 siswa. Siswa yang memperoleh nilai antara 66 sampai 74 ada sekitar 6 orang dan sekitar 15 % . siswa yang memperoleh nilai 74 sampai 82 ada sebanyak 10 orang dan sekitar 25 % dari jumlah siswa dikelas eksperimen 1.yang terahir siswa yang memperoleh nilai antara 82 sampai 90 hanya sekitar 3 orang,terbilang angka yang sedikit karena hanya sekitar 3 % dari jumlah siswa dikelas tersebut.

Sedangkan kategori penilaian data Hasil belajar matematika yang diajar dengan Pembelajaranm Inkuiri dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

**Tabel 3.5 Kategori Penilaian Hasil belajar Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri (A<sub>1</sub>B)**

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBK} < 42$	2	5%	<b>Sangat Kurang</b>
2	$42 \leq \text{SKBK} < 62$	14	35%	<b>Kurang</b>
3	$62 \leq \text{SKBK} < 72$	10	25%	<b>Cukup</b>
4	$72 \leq \text{SKBK} < 90$	14	35%	<b>Baik</b>
5	$92 \leq \text{SKBK} \leq 100$	0	0%	<b>Sangat Baik</b>

Dari Tabel di atas Hasil Belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri diperoleh dikelas VII A bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai ini bisa dikatakan **sangat kurang** sebanyak 2 orang atau sebesar 5 % , dan siswa yang memiliki kategori **kurang** sebanyak 14 orang atau sebesar 35% cukup besar untuk nilai tersebut, siswa yang memiliki nilai kategori **cukup** sebanyak 10 orang atau sebesar 25%, yang memiliki nilai kategori **baik** sebanyak 14 orang atau 35%, yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu tidak ada atau sebanyak 0%. Dengan Mean = 64.77 maka rata-rata hasil belajar

matematika siswa pada kelas yang diajar menggunakan pembelajaran Inkuiri dapat dikategorikan **Cukup**.

**b. Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar dengan Pembelajaran *Problem Posing* (A<sub>2</sub>B)**

Data Hasil Belajar yang diperoleh setelah dilakukan dikelas eksperimen 2 atau kelas VII B di MTs UIN SU Medan yang jumlah siswa nya berkisar 40 siswa berdasarkan perolehan yang dilaksanakan dari hasil postes hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Posing* pada lampiran 14 dan data distribusi frekuensi pada lampiran 15 dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung ( $\bar{X}$ ) siswa dikelas VII B pada materi Bangun Datar sebesar 66.17 dan Variansi dari data hasil belajar siswa tersebut sebesar 203.7923 dan Standar Deviasi (SD) sebesar 14.27558. Nilai maksimum siswa yang menjawab soal postes tersebut sebesar 87 ,dan nilai siswa yang mendapat nilai paling rendah sebesar 42 dengan rentangan nilai (Range) = 45.

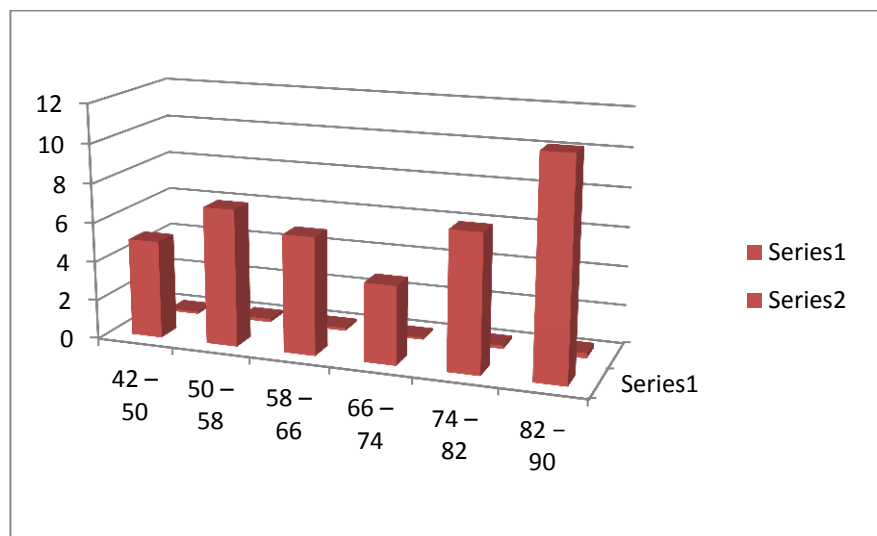
Makna dari hasil Variansi di atas adalah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran *Problem Posing* mempunyai nilai yang **sangat beragam** atau **berbeda** antara siswa yang satu dengan yang lainnya, karena dapat kita lihat bahwa nilai variansi melebihi nilai tertinggi dari data di atas. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.6 Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa  
yang Diajar dengan Pembelajaran *Problem Posing* (A<sub>2</sub>B)**

Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	42 – 50	5	12.5%
2	50 – 58	7	17.5%
3	58 – 66	6	15%
4	66 – 74	4	10%
5	74 – 82	7	17.5%
6	82 – 90	11	27.5%
<b>Jumlah</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan nilai-nilai

tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



**Gambar 1.2 Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan  
Pembelajaran *Problem Posing* (A<sub>2</sub>B)**

Pada gambar 1.2 Histogram Data Postes Hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* pada Hasil belajar siswa di MTs laboratorium UIN SU Medan pada kelas VII B (eksperimen 2)

sebanyak 40 siswa diperoleh nilai tertinggi sebesar 87 dan nilai terendah sebesar 42. Dapat diketahui siswa yang memperoleh nilai antara 42 sampai 50 ada sekitar 5 orang atau sekitar 12.5 % dari jumlah siswa. Siswa yang mendapat nilai mulai 50 sampai 58 ada 7 siswa atau sekitar 17.5 % dari keseluruhan siswa kelas VII B. siswa yang memperoleh nilai 58 sampai 66 ada sebesar 6 orang atau sekitar 15 % dari jumlah keseluruhan kelas eksperimen 2. Siswa yang memperoleh nilai 66 sampai 74 ada sekitar 4 siswa atau 10 %. Siswa yang mendapat nilai mulai dari 74 sampai 82 ada sebesar 7 siswa atau 17.5 %. Dan yang terakhir siswa yang memperoleh nilai mulai dari 82 sampai 90 cukup banyak ada sebesar 11 orang atau sekitar 27% dari jumlah keseluruhan siswa dikelas VII B.

Sedangkan kategori penilaian data Hasil Belajar matematika yang diajar dengan Pembelajaran *Problem Posing* dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

**Tabel 3.7 Kategori Penilaian Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran *Problem Posing* (A<sub>2</sub>B)**

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBK} < 45$	4	10%	<b>Sangat Kurang</b>
2	$45 \leq \text{SKBK} < 65$	13	32.5%	<b>Kurang</b>
3	$65 \leq \text{SKBK} < 75$	7	17.5%	<b>Cukup</b>
4	$75 \leq \text{SKBK} < 90$	16	40%	<b>Baik</b>
5	$90 \leq \text{SKBK} \leq 100$	0	0%	<b>Sangat Baik</b>

Dari Tabel di atas Hasil Belajar matematika siswa di kelas eksperimen 2 atau kelas VII B MTs Laboratorium UIN SU Medan yang diajar dengan pembelajaran *Problem Posing* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang** sebanyak 4 siswa atau sebesar 10%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang** sebanyak 13 orang atau sebesar 32.5%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup** sebanyak 7 orang atau sebesar 17.5%, jumlah siswa yang

memiliki nilai kategori **baik** yaitu 16 orang atau sebesar 40%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu tidak ada atau sebanyak 0% dari jumlah keseluruhan siswa kelas VII B MTs Laboratorium UIN SU Medan.

**c. Data Hasil dari Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri dan Pembelajaran *Problem Posing* (A<sub>1</sub> A<sub>2</sub> B)**

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil postes Hasil Belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dan pembelajaran *Problem Posing* pada kelas VII A dan VII B MTs Laboratorium UIN SU Medan yang berjumlah 80 siswa keseluruhan, didapat hasil perhitungan data distribusi frekuensi pada lampiran 15 dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung ( $\bar{X}$ ) sebesar 66,75 dari seluruh siswa pada materi Bangun Datar dan perolehan Variansi sebesar 185.9856. serta Standar Deviasi siswa (SD) 13.62279. siswa yang mendapat nilai maksimum hanya satu orang dengan perolehan nilai sebesar 90 dan siswa yang mendapat nilai minimum ada 4 orang dengan perolehan nilai sebesar 42 dengan rentangan nilai (Range) = 48.

Makna dari hasil Variansi di atas adalah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dan pembelajaran *Problem Posing* mempunyai nilai yang **sangat beragam** atau **berbeda** antara siswa yang satu dengan yang lainnya, karena dapat kita lihat bahwa nilai variansi melebihi nilai tertinggi dari data di atas. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

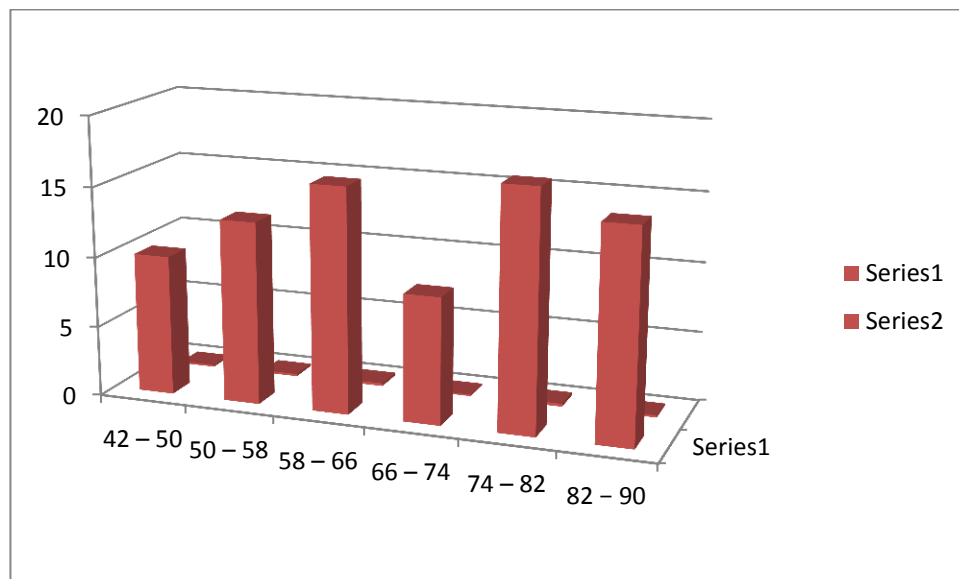


**Tabel 3.8 Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran Inkuiri dan Pembelajaran *Problem Posing* ( $B_1$ )**

Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	42 – 50	10	12.5%
2	50 – 58	13	16.25%
3	58 – 66	16	20%
4	66 – 74	9	11.25%
5	74 – 82	17	21.25%
6	82 – 90	15	16.3%
<b>Jumlah</b>		<b>80</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan nilai-

nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



**Gambar 1.3 Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri dan Pembelajaran *Problem Posing* .**

Data dari Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri dan Pembelajaran *Problem Posing* bahwa siswa yang

mendapatkan nilai antara 42 sampai 90 ada sebanyak 10 siswa sekitar 12 % dari jumlah keseluruhan siswa. Dan siswa yang mendapat nilai 50 sampai 58 sebanyak 13 siswa dan sekitar 16.25 %. Siswa yang dapat nilai antara 58 sampai 66 ada 16 siswa sekitar 20 % dari jumlah keseluruhan siswa dikelas VII A dan VII B, siswa yang memperoleh nilai antara 66 sampai 74 sebanyak 9 orang sebanyak 11.25%. siswa yang mendapat nilai antara 74 sampai 82 ada sebanyak 17 siswa dan sekitar 21.25 %. Yang terakhir siswa yang memperoleh nilai 82- 90 ada 15 siswa dan sekitar 15.5 % dari jumlah keseluruhan dari 80 siswa kelas eksperimen.

Sedangkan kategori penilaian data hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dan Pembelajaran *Problem Posing* dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

**Tabel 3.9 Kategori Penilaian Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar Dengan Inkuiri dan Pembelajaran *Problem Posing* (B<sub>1</sub>)**

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBK} < 45$	5	6.25%	<b>Sangat Kurang</b>
2	$45 \leq \text{SKBK} < 65$	33	41.25%	<b>Kurang</b>
3	$65 \leq \text{SKBK} < 75$	15	18.75%	<b>Cukup</b>
4	$75 \leq \text{SKBK} < 90$	27	33.75%	<b>Baik</b>
5	$90 \leq \text{SKBK} \leq 100$	0	0%	<b>Sangat Baik</b>

Dari Tabel di atas Hasil Belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dan Pembelajaran *Problem posing* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang** sebanyak 5 orang atau sebesar 6.25%, yang memiliki kategori **kurang** sebanyak 33 orang atau sebesar 41.25%, yang memiliki nilai kategori **cukup** sebanyak 15 orang atau sebesar 18,75%, yang memiliki nilai kategori **baik** sebanyak 27 orang atau 33.75%, yang memiliki nilai kategori **sangat baik** tidak ada atau sebanyak 0%.

## **b. Pengujian Persyaratan Analisis**

Sebelum melakukan uji hipotesis dengan analisis varians (ANOVA) terhadap hasil tes siswa perlu dilakukan uji persyaratan data meliputi: Pertama, bahwa data bersumber dari sampel jenuh. Kedua, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ketiga, kelompok data mempunyai variansi yang homogen. Maka, akan dilakukan uji persyaratan analisis normalitas dan homogenitas dari distribusi data hasil tes yang telah dikumpulkan.

### **1. Uji Normalitas**

Salah satu teknik analisis dalam uji normalitas adalah teknik analisis *Lilliefors*, yaitu suatu teknik analisis uji persyaratan sebelum dilakukannya uji hipotesis. Berdasarkan sampel acak maka diuji hipotesis nol bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal. Dengan ketentuan Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka sebaran data memiliki distribusi normal. Tetapi jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka sebaran data tidak berdistribusi normal. Hasil perhitungan bisa dilihat bagian lampiran 7. Hasil analisis normalitas untuk masing-masing sub kelompok dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### **a) Hasil dari Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Inkuiri (A<sub>1</sub>B)**

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri (A<sub>1</sub>B) diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0.025$  dengan nilai  $L_{tabel} = 5,604$  Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yakni

**0.025 < 5,064** maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri pada materi bangun datar di kelas VII A MTs Laboratorium UIN SU Medan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan bisa dilihat bagian lampiran 7.

**b) Hasil dari Hasil belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran *Problem Posing* (A<sub>2</sub>B)**

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Posing* (A<sub>2</sub>B) diperoleh nilai  $L_{\text{hitung}} = -0.014$  dengan nilai  $L_{\text{tabel}} = 5,604$ . Karena  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$  yakni **-0.014 < 5,604** maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Posing* pada materi bangun datar di kelas VII B MTs UIN SU Medan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan bisa dilihat bagian lampiran 7.

**c) Hasil dari Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri dan Pembelajaran *Problem Posing* (A<sub>1</sub> A<sub>2</sub> B)**

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dan *Problem Posing* (B) diperoleh nilai  $L_{\text{hitung}} = -0.0121$  dengan nilai  $L_{\text{tabel}} = 7,925$ . Karena  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$  yakni **-0.0121 < 7,925** maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan

pembelajaran Inkuiri dan *Problem Posing* pada materi bangun datar di kelas VII B MTs UIN SU Medan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

**Tabel 3.10 Rangkuman Hasil Uji Normalitas dengan Teknik Analisis *Lilliefors***

Kelompok	L – hitung	L - tabel $\alpha= 0,05$	Kesimpulan
A <sub>1</sub> B	<b>0.025</b>	5,604	Ho : Diterima, Normal
A <sub>2</sub> B	<b>0.014</b>		Ho : Diterima, Normal
B	<b>0.012</b>	7,925	Ho : Diterima, Normal

**Keterangan:**

A<sub>1</sub>B = Hasil dari Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri

A<sub>2</sub>B = Hasil dari Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran *Problem Posing*

B = Hasil dari Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri dan *Problem Posing*

**2. Uji Homogenitas**

Pengujian homogenitas varians populasi yang berdistribusi normal dilakukan dengan uji *Bartlett*. Dari hasil perhitungan  $\chi^2_{hitung}$  (chi-Kuadrat) diperoleh nilai lebih kecil dibandingkan harga pada  $\chi^2_{tabel}$ . Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

H<sub>a</sub> : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Dengan Ketentuan Jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka dapat dikatakan bahwa, responden yang dijadikan sampel penelitian tidak berbeda atau menyerupai karakteristik dari populasinya atau Homogen. Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka dapat dikatakan bahwa, responden yang dijadikan sampel penelitian berbeda karakteristik dari populasinya atau tidak homogeny dapat dilihat dari hasil perhitungan di lampiran 8.

Uji homogenitas dilakukan pada masing-masing sub-kelompok sampel yakni:  $(A_1B)$ ,  $(A_2B)$ ,  $(B)$ . Rangkuman hasil analisis homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.11 Rangkuman hasil Uji Homogenitas untuk kelompok sampel  $(A_1B)$ ,  $(A_2B)$ ,  $(B)$ .**

Var	db	1/db	$si_2$	db. $si_2$	$\log (si_2)$	db.log $si_2$
$A_1$	39	0.026	121.9805	4757.240	2.086	81.365
$A_2$	39	0.026	195.2709	7615.565	2.291	89.335
B	79	0.013	181.1771	14312.991	2.258	178.390
JUMLAH	157	0.064	498.429	26685.796	6.635	349.090

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas di atas dapat disimpulkan bahwa, semua kelompok hasil belajar yang di ajar menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan *problem posing* di kelas VII MTs UIN SU Medan adalah sampel berasal dari populasi yang homogen.

### 3. Pengujian Hipotesis

#### a. Analisis Varians

Analisis yang digunakan untuk menguji keempat hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah analisis varians satu jalur. Hasil analisis data berdasarkan ANAVA satu jalur secara ringkas disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3.12 Rangkuman Hasil Analisis Varians**

Sumber Varians	Db	JK	RJK	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
					$\alpha$ 0,05
Antar Kelompok	1	214.5125	214.5125	0.043463	3.7791
Dalam Kelompok	78	384971.1	4935.527		
Total Direduksi	79	385185.59	5150.039		

Keterangan :

db = derajat kebebasan

RJK = Rerata Jumlah Kuadrat.

Setelah diketahui uji perbedaan melalui analisis varians (ANAVA) satu jalur, maka masing-masing hipotesis dan pembahasan dapat dijabarkan sebagai berikut:

### 1. Hipotesis

Hipotesis penelitian: Hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri dengan *Problem Posing*.

Hipotesis Statistik

$$H_o : \mu A_1 = \mu A_2$$

$$H_a : \mu A_1 > \mu A_2$$

Terima  $H_o$ , jika :  $F_{hitung} < F_{tabel}$

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA sebelumnya, diperoleh nilai  $F_{hitung} = 0.043463$  dan diketahui nilai pada  $F_{tabel}$  pada taraf  $(\alpha = 0,05) = 3.7791$ . Selanjutnya dengan

membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan  $H_0$ , diketahui bahwa nilai koefisien  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . berdasarkan ketentuan sebelumnya maka menerima  $H_0$  dan Menolak  $H_a$ . Hasil perhitungan bisa dilihat bagian lampiran 9.

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis pertama ini memberikan temuan bahwa: **Tidak terdapat** perbedaan Hasil Belajar matematika antara siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dan pembelajaran *Problem Posing* pada materi Bangun datar di kelas VII A dan VII B MTs Laboratorium UIN SU Medan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Posing* pada materi Bangun Datar.

**Tabel 3. 13Rangkuman Hasil Analisis**

No	Statistik Hitungan dan Tabel	Hipotesis Verbal	Temuan	Kesimpulan
1.	$H_0: \mu A_1 = \mu A_2$ $H_1: \mu A_1 > \mu A_2$ Terima $H_0$ , jika : $F_{hitung} < F_{Tabel}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>H_0</math> : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dan siswa yang diajar dengan pembelajaran <i>Problem Posing</i>.</li> <li>• <math>H_1</math> : Terdapat perbedaan perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dan siswa yang diajar dengan pembelajaran <i>Problem Posing</i></li> </ul>	<b>Tidak Terdapat perbedaan</b> hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dan siswa yang diajar dengan pembelajaran <i>Problem Posing</i> Bangun Datar.	cara keseluruhan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri <b>Tidak lebih baik</b> dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran <i>Problem Posing</i> pada materi Bangun Datar.



**mpulan : Hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran Inkuiri sama dengan Hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran *Problem Posing* pada materi Bangun datar di kelas VII MTs Laboratorium UIN SU T.A 2016/2017.**

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Pada bagian ini diuraikan deskripsi dan interpretasi data hasil penelitian.

Deskripsi dan interpretasi dilakukan terhadap Hasil Belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dan pembelajaran *Problem Posing*.

Temuan hipotesis memberikan kesimpulan bahwa: hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri **tidak terdapat perbedaan** daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Posing* pada materi Bangun Datar di kelas VII MTs Laboratorium UIN SU Medan. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan piaget bahwa berdasarkan asal usul pengetahuan, Piaget cenderung menganut teori psikogenesis. Artinya, pengetahuan berasal dari dalam diri individu. Hal ini menjelaskan bahwa meskipun suatu masalah dapat diselesaikan dengan cara berdiskusi, tetapi semuanya kembali pada diri individu siswa masing-masing. Meskipun adanya dorongan dari teman untuk dapat menguasai materi dengan cara saling berinteraksi dan bertukar pikiran, apabila individu dari siswa kurang dalam tingkat kognitifnya maka suatu masalah atau persoalan akan sulit untuk dipecahkan dan diselesaikan.

Dalam proses belajar siswa berdiri terpisah dan berinteraksi dengan lingkungan sosial. Pemahaman atau pengetahuan merupakan penciptaan makna pengetahuan baru yang bertolak dari interaksinya dengan lingkungan sosial. Kemampuan menciptakan makna atau pengetahuan baru itu sendiri lebih

ditentukan oleh kematangan biologis. Menurut piaget, dalam belajar lingkungan sosial hanya berfungsi sekunder, sedangkan faktor utama yang menentukan terjadinya belajar tetap pada individu yang bersangkutan. Jadi, ketika dalam kelompok selain interaksi antar siswa sangat berpengaruh dalam belajar, namun semuanya kembali pada diri masing-masing individu anggota kelompok.

Berkaitan dengan hal ini sebagai calon guru dan seorang guru sudah sepantasnya dapat memilih dan menggunakan strategi pembelajaran dalam proses belajar mengajar di sekolah. Hal ini dikarenakan agar siswa tidak pasif dan tidak mengalami kejenuhan. Selain itu, pemilihan Strategi pembelajaran yang tepat tersebut merupakan kunci berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran yang dijalankan seperti pada penelitian ini pada materi bangun datar.

### **C. Keterbatasan dan Kelemahan**

Sebelum kesimpulan hasil penelitian di kemukakan, terlebih dahulu di utarakan keterbatasan maupun kelemahan-kelemahan yang ada pada penelitian ini. Hal ini diperlukan, agar tidak terjadi kesalahan dalam memanfaatkan hasil penelitian ini.

Penelitian yang mendeskripsikan tentang perbedaan Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dan pembelajaran *Problem Posing*. Dalam penelitian ini, peneliti hanya membatasi pada materi Bangun datar khususnya sub materi keliling dan luas lingkaran, dan tidak membahas hasil belajar siswa pada sub materi yang lain pada bangun datar. Ini merupakan salah satu keterbatasan dan kelemahan peneliti.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, serta permasalahan yang telah dirumuskan, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri pada Pokok Bahasan Bangun Datar di Kelas VII MTs Laboratorium UIN SU T.A 2016/2017 adalah pada kategori sedang. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata (mean) kelas yaitu 64,77.
2. Hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri pada Pokok Bahasan Bangun Datar di Kelas VII MTs Laboratorium UIN SU T.A 2016/2017 adalah pada kategori sedang. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata (mean) kelas yaitu 66,17.
3. Hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran Inkuiri **sama** Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran *problem posing* pada materi Bangun datar di kelas VII MTs Laboratorium UIN SU T.A 2016/2017.hal ni dibuktikan dengan analisis varian yang menunjukan  $F_{hitung}$  (0.043) lebih kecil dari  $F_{table}$  (3.779).

## 2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya pada saat pembelajaran berlangsung, guru berusaha untuk mengeksplorasi pengetahuan yang dimiliki siswa seperti dengan menggunakan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) dan media yang mendukung pembelajaran sehingga siswa lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran.
2. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama disarankan dalam penelitian menggunakan waktu yang lebih panjang, agar penelitian dapat dilihat lebih jelas hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran Inkuiri dengan *Problem Posing*.
3. Bagi peneliti selanjutnya, peneliti dapat melakukan penelitian pada materi yang lain agar dapat dijadikan sebagai studi perbandingan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, M., *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar*,

(2010), Rineka Cipta, Jakarta.

Anggota IKAPI *Undang-Undang SISDIKNAS Sistem Pendidikan Nasional*.

( 2010). Bandung: Fokusmedia.

Anas Sudijono, *pengantar evaluasi pendidikan*, (2014) Jakarta: Kencana.

Cankoy, O., Darbaz, S. *Effect of a Problem Posing Based Problem Solving Instruction on Understanding Problem..*( 2010) ,H.U. Journal of Education

Djamarah, S.B dan Azwan Z., *Strategi Belajar Mengajar*, (2010), Rineka Cipta,

Menteri Agama RI. *Alqur-an dan Terjemahnya..*, ( 2013) Jakarta

Abu al-Husain Muslim ibn al-Hajjaj an-Naisabury, *Shahih Muslim* (ttp: al-Qanaah, t.t), jilid 1 Jakarta.

Hamalik, O, *Proses Belajar Mengajar*, (2013), Bumi Aksara, Jakarta.

Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, (2012) Medan: Iscom.

Jaya, Indra,. *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. (2010) Bandung: Citapustaka Media Perintis.

Jaya, Indra,. *Penerapan Statistik untuk Pendidikan* (2013) Bandung: Citapustaka Media Perintis.

Muhibbin Syah *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. .( 2010). Bandung: PT. Remaja Rosdakarya,

Kunandar, *Penilaian Autentik*, (2014) Jakarta: Rajawali Pers

Sanjaya, W, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*,  
(2012) Prenada Media Group, Jakarta.

Salminawati, *Filsafat Pendidikan Islam*, (2015) Bandung : citapustaka.

Slameto, (2010), *Belajar Dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhinya*, Rineka  
Cipta, Jakarta.

Sudjana, *Metoda Statistika*, Tarsito, (2013), Bandung.

Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika untuk SMP Kelas VII*, (2014.)  
Jakarta : Erlangga

Trianto, *Mendesain Model pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep,  
Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan  
Pendidikan (KTSP)*, (2011), Kencana, Jakarta.

Van De Walle, Jhon. A., *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*,  
(2010), Erlangga, Jakarta.

Dimiyati dan Mudjiono,. *Belajar dan Pembelajaran*, (2013), Jakarta: Rineka  
Cipta.

Nasution. *Kurikulum Dan Pengajaran*, Bumi Aksara, (2010), Jakarta.

Suyitno., *Upaya meningkatkan kualitas Pembelajaran Melalui Lesson  
Study*, Bumi Aksara, (2012), Jakarta.

## **LAMPIRAN**

### Lampiran 1

#### **VALIDASI INSTRUMEN SOAL KONTRUKS**

##### **A. JUDUL PENELITIAN**

Perbedaan Model Pembelajaran Inkuiri dengan *Problem Posing* pada Pokok Bahasan Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Kelas VIII MTS Laboratorium UIN SU Medan.

##### **B. KRITERIA VALIDITAS SOAL**

1. Kesesuaian soal dengan materi ataupun kompetensi dasar dan indikator.
2. Ketepatan penggunaan kata/bahasa.
3. Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.
4. Kejelasan yang diketahui dan ditanyakan.

##### **C. STANDARKOMPETENSI**

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

##### **D. KOMPETENSI DASAR**

- 6.3. Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Matematika materi Persegi dan Persegi Panjang**

No	Indikator yang ingin dicapai	No Soal
1.	swa mampu menuliskan dan menggambarkan bentuk persegi dan persegi panjang	1 2
2.	swa mampu menurunkan rumus persegi panjang dan persegi..	3
3.	swa mampu menghitung keliling persegi panjang dan persegi.	5
4.	swa mampu menghitung luas persegi panjang dan persegi dengan menggunakan angka persamaan.	4
5.	swa mampu menyelesaikan soal yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan persegi dan persegi panjang menggunakan konsep matematika.	6 7

Nomor Soal	Ranah Kognitif				Jumlah Soal
	C1	C2	C3	C4	
1	√				1
2	√				1



3		√			1
4			√		1
5		√			1
6			√		1
7				√	1
Jumlah	2	2	2	1	7

**Nama :**

**Kelas : VIII**

**Waktu : 75 menit**

**Petunjuk :**

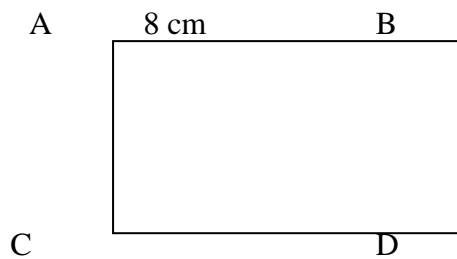
1. Bacalah setiap soal, kemudian jawab terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah!
2. Isilah jawaban anda kedalam kolom yang disediakan disetiap soalnya!
3. Selamat Bekerja !!!

---

***SOAL :***

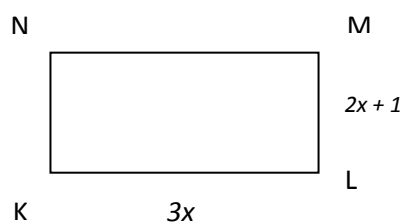
1. a. Tuliskan pengertian persegi! gambarlah sebuah persegi dan tuliskan sudut-sudutnya !  
b. Temukanlah sifat-sifat persegi berdasarkan sisi, sudut, dan diagonalnya.
2. Persegi panjang merupakan jajar genjang yang dengan sifat khusus.  
Berdasarkan pernyataan tersebut, apa pengertian dan sifat-sifat dari persegi panjang?

3. Gambarlah persegi panjang PQRS dengan panjang  $PQ = 40$  cm dan  $QR = 20$  cm, jika 5 cm seumpamanya sebagai 1 cm. dan tuliskan nama dari sisi-sisi persegi panjang tersebut!
4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Tentukan:

- Dua sisi yang sama panjang
  - Pasangan sudut yang berhadapan
  - Pasangan garis yang diagonal
  - Keliling persegi panjang
5. Perhatikan gambar persegi panjang KLMN berikut :



Jika keliling persegi panjang KLMN 42 cm, hitunglah :

- panjang dan lebar persegi panjang KLMN
- panjang diagonal LN
- luas persegi panjang KLMN

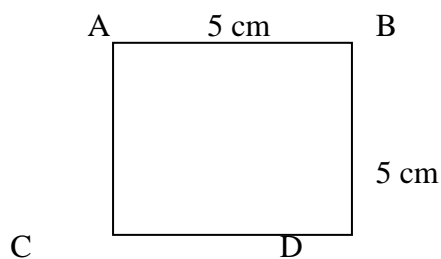
6. Lantai rumah seluas  $300 \text{ m}^2$  akan ditutupi dengan sejumlah ubin berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 cm.
- Hitunglah luas satu buah ubin!
  - Berapakah banyak ubin yang digunakan untuk menutupi lantai rumah tersebut?
7. Seorang petani mempunyai sawah berbentuk persegi panjang yang luasnya  $720 \text{ m}^2$ , jika perbandingan panjang dan lebar sawah itu 5 : 4. Tentukan ukuran sawah tersebut!



### KUNCI JAWABAN TES INSTRUMEN

#### Total Skor 100

1. a. Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang.



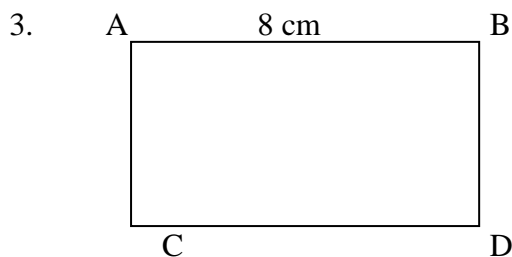
Sisi AB, BD, CD, AC

b. Segi empat ABCD adalah persegi dengan sisi  $AB = BC = DC = DA$ ,  
 $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$  Sisi perseginya adalah AB, BC, CD, dan DA,  
sedangkan AC dan DB disebut diagonal persegi.

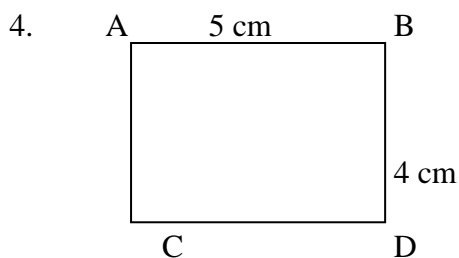
2. Persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang memiliki empat dua pasang sisi dan memiliki empat sudut siku-siku.

Sifat-sifat persegi panjang :

- Memiliki empat sisi, dengan sepasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
- Keempat sudutnya sama besar dan merupakan sudut siku-siku ( $90^\circ$ )
- Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan membagi dua sama besar
- Dapat menempati bingkainya dengan kembali dengan empat cara



Sisi AB, BD, CD, AC



Sisi AB, BD, CD, AC

Diketahui :  $p = 5 \text{ cm}$

$$l = 4 \text{ cm}$$

Ditanya : a. Dua sisi yang sama panjang?

b. Pasangan sudut yang berhadapan?

c. Pasangan garis yang diagonal?

d. Keliling persegi panjang?

Dijawab :

a. Dua sisi yang sama panjang yaitu

$$AB = CD$$

$$AC = BD$$

b. Pasangan sudut yang saling berhadapan yaitu

Sudut A berhadapan dengan Sudut B

Sudut A berhadapan dengan Sudut C

Sudut B berhadapan dengan Sudut A

Sudut B berhadapan dengan Sudut D

Sudut C berhadapan dengan Sudut A

Sudut C berhadapan dengan Sudut D

Sudut D berhadapan dengan Sudut B

Sudut D berhadapan dengan Sudut C

c. Pasangan garis diagonal yaitu

Pasangan garis AD

Pasangan garis BC

$$d. K = 2(p + l)$$

$$= 2 (5 \text{ cm} + 4 \text{ cm})$$

$$= 2 (9 \text{ cm}) = 18 \text{ cm}$$

5. Diketahui :

Persegi panjang ABCD

$$p = 3x$$

$$l = 2x + 1$$

$$K = 42 \text{ cm}$$

Ditanya :

a.  $p$  dan  $l$

b. diagonal LN

c. luas.

Jawab :

a. Menentukan nilai  $x$  :

Cara 1 :

$$K = 2 (p + l)$$

$$\Leftrightarrow 42 = 2 (3x + 2x + 1)$$

$$\Leftrightarrow \frac{42}{2} = 5x + 1$$

$$\Leftrightarrow 21 - 1 = 5x$$

$$\Leftrightarrow 20 = 5x$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{20}{5}$$

$$\Leftrightarrow x = 4 \text{ cm}$$

Cara 2 :

$$K = 2 (p + l)$$

$$\Leftrightarrow 42 = 2 (3x + 2x + 1)$$

$$\Leftrightarrow 42 = 2 (5x + 1) ,$$

$$\Leftrightarrow 42 = 2 \cdot 5x + 2 \cdot 1 \text{ ,}$$

$$\Leftrightarrow 42 = 10x + 2$$

$$\Leftrightarrow 42 - 2 = 10x$$

$$\Leftrightarrow 40 = 10x$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{40}{10} \text{ , } \Leftrightarrow x = 4 \text{ cm}$$

Menghitung panjang dan lebar dengan mensubstitusi nilai  $x$  ke dalam persamaan  $p$  dan  $l$ .

$$p = 3x = 3 \cdot 4 = 12 \text{ cm}$$

$$l = 2x + 1 = 2 \cdot 4 + 1 = 9 \text{ cm}$$

Jadi panjang persegi panjang KLMN adalah 12 cm dan lebarnya 9 cm.

$$\begin{aligned} \text{b. } LN^2 &= KL^2 + KN^2 \\ &= 12^2 + 9^2 \end{aligned}$$

$$= 144 + 81$$

$$= 225$$

$$\begin{aligned} LN &= \sqrt{225} \\ &= 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi panjang diagonal LN adalah 15 cm.

$$\begin{aligned} \text{c. Luas} &= p \times l \\ &= 12 \times 9 \\ &= 108 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas persegi panjang KLMN adalah 108 cm<sup>2</sup>.

6. Diketahui : luas (L) lantai rumah = 300 cm

Panjang sisi ubin = 50 cm

Ditanya : a. Hitunglah luas satu buah ubin?

b. Berapakah banyak ubin yang digunakan untuk menutupi lantai rumah tersebut?

Dijawab : a. ) Misalkan luas ubin =  $L$

$$L_1 = s$$

$$L_1 = s \times s$$

$$L_1 = 50 \times 50$$

$$L_1 = 2500$$

Jadi, luas satu ubin adalah  $2500 \text{ cm}^2$

$$\text{b. ) } L = 300 \text{ m} - 3.000.000 \text{ cm}$$

$$\text{banyaknya ubin} = \frac{L}{L_1} = \frac{3000000}{2500} = 1200$$

jadi, banyaknya ubin yang di gunakan untuk menutupi lantai rumah adalah 1200 buah.

7. Diketahui :

Sawah berbentuk persegi panjang

$$L \text{ sawah} = 720 \text{ cm}^2.$$

$$p : l = 5 : 4$$

Ditanya :

Ukuran sawah = ?

Jawab :

Cara I

$$\text{Misal : } p = 5n$$

$$l = 4n$$



$$L \text{ sawah} = p \times l$$

$$\Leftrightarrow 720 = 5n \times 4n \Leftrightarrow 720 = 20n^2, \Leftrightarrow n^2 = \frac{720}{20}$$

$$= 36$$

$$n = \sqrt{36}$$

$$= 6 \text{ cm}$$

$$p = 5n$$

$$= 5.6$$

$$= 30 \text{ m}$$

$$l = 4, n = 4.6 = 24 \text{ meter}$$

Jadi ukuran sawah tersebut adalah panjangnya 30 meter dan lebar 24 meter.

## Cara II

$$p : l = 5 : 4$$

$$p = \frac{5}{4}l$$

$$L \text{ sawah} = p \times l$$

$$\Leftrightarrow 720 = \frac{5}{4}l \times l$$

$$\Leftrightarrow 720 \times 4 = 5l^2$$

$$\Leftrightarrow l^2 = \frac{2880}{5}$$

$$l^2 = 576$$

$$= \sqrt{576} = 24 \text{ meter}$$

$$p = \frac{5}{4} = \frac{5}{4} \times 24 = 30 \text{ meter}$$

Jadi ukuran sawah tersebut adalah panjangnya 30 m dan lebar 24

## E. VALIDASI TERHADAP INSTRUMEN SOAL

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda ceklis (√) pada kotak yang tersedia

V : Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

No	Kriteria Validitas	Nomor Soal											
		1			2			3			4		
		V	KV	TV	V	KV	TV	V	KV	TV	V	KV	TV
1.	sesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indikator	√			√			√			√		
2.	Ketepatan penggunaan kata/bahasa	√			√			√			√		
3.	Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	√			√			√			√		
4.	Kejelasan yang diketahui	√			√			√			√		

	n ditanyakan												
--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No	Kriteria Validitas	Nomor Soal								
		5			6			7		
		V	KV	TV	V	KV	TV	V	KV	TV
1.	sesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indikator	√			√			√		
2.	Ketepatan penggunaan kata/bahasa	√			√			√		
3.	Soal tidak menimbulkan tafsiran ganda	√			√			√		
4.	Kejelasan yang diketahui n ditanyakan	√			√			√		

2. Jika ada yang perlu dikomentari atau disarankan, mohon di tulis pada bagian komentar/saran

#### F. PENILAIAN UMUM

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen tes:

- Layak digunakan
- Layak digunakan dengan perbaikan
- Tidak layak digunakan

\*)Lingkari huruf sesuai penilaian Bapak/Ibu

Komentar/saran:

.....

.....


Medan ,    Februari 2017

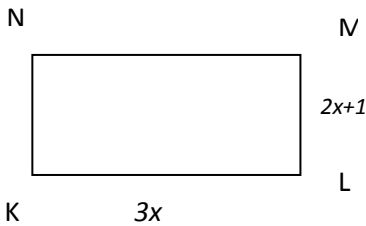
Validator


Azlina Rosa Nasution

NIM                      35133145

No	Soal	Kriteria penilaian	Maksimal skor
	<p>a. Tuliskan pengertian persegi! gambarlah sebuah persegi dan tuliskan sudut-sudutnya !</p> <p>a. Temukanlah sifat-sifat persegi berdasarkan sisi, sudut, dan diagonalnya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjawab pengertian persegi dan menggambar persegi dengan baik atau sesuai kunci jawaban.(6)</li> <li>• Menjelaskan sifat- sifat persegi dengan lengkap.(6)</li> </ul>	
	<p>Persegi panjang merupakan jajar genjang yang dengan sifat khusus. Berdasarkan pernyataan tersebut, apa pengertian dan sifat-sifat dari persegi panjang?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dapat menjelaskan pengertian persegi panjang (7)</li> <li>• sifat- sifat persegi panjang (6)</li> </ul>	
	<p>Gambarlah persegi panjang PQRS dengan panjang <math>PQ = 40 \text{ cm}</math> dan <math>QR = 20 \text{ cm}</math>,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggambar persegi panjang</li> </ul>	

	<p>jika 5 cm seumpamanya sebagai 1 cm.</p> <p>dan tuliskan nama dari sisi-sisi persegi panjang tersebut!</p>	<p>PQRS dan</p> <p>menuliskan</p> <p>dengan panjang</p> <p>yang ditentukan</p> <p>tetapi langkah</p> <p>yang diminta (7)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan</li> <li>nama sisi-sisi.(8)</li> </ul>	
	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dua sisi yang sama panjang</li> <li>Dua sisi yang sejajar</li> <li>Pasangan sudut yang berhadapan</li> <li>Pasangan garis yang diagonal</li> <li>Keliling persegi panjang</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan dua sisi yang sama panjang(3)</li> <li>• Dua sisi sejajar(3)</li> <li>• Pasangan sudut berhadapan(3)</li> <li>• Pasangan garis yang diagonal(3)</li> <li>• Keliling persegi panjang(3)</li> </ul>	
	<p>Perhatikan gambar persegi panjang KLMN berikut :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan panjang dan lebar(5)</li> <li>• Menghitung</li> </ul>	

	<p style="text-align: center;">  </p> <p>Jika keliling persegi panjang KLMN 42 cm, hitunglah :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>panjang dan lebar persegi panjang KLMN</li> <li>panjang diagonal LN</li> <li>luas persegi panjang KLMN</li> </ol>	<p>panjang diagonal KLMN(5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung luas persegi KLMN(5)</li> </ul>	
	<p>Lantai rumah seluas <math>300 \text{ m}^2</math> akan ditutupi dengan sejumlah ubin berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 cm.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hitunglah luas satu buah ubin!</li> <li>Berapakah banyak ubin yang digunakan untuk menutupi lantai rumah tersebut?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menuliskan luas satu ubin.(5)</li> <li>Menghitung banyak ubin yang di Tanya.(10)</li> </ul>	
	<p>Seorang petani mempunyai sawah berbentuk persegi panjang yang luasnya <math>720 \text{ m}^2</math>, jika perbandingan panjang dan lebar sawah itu 5 : 4. Tentukan ukuran sawah tersebut!</p>	<p>jawab dan menghitung dengan tepat ukuran sawah dengan perbandingan yang diminta soal (15)</p>	

			
<b>Jumlah</b>			<b>100</b>



## **VALIDASI INSTRUMEN SOAL**

### **F. JUDUL PENELITIAN**

Perbedaan Model Pembelajaran Inkuiri dengan *Problem Posing* pada Pokok Bahasan Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Kelas VII MTS Laboratorium UIN-SU Medan T.A 2016/2017

### **G. KRITERIA VALIDITAS SOAL**

1. Kesesuaian soal dengan materi ataupun kompetensi dasar dan indikator.
2. Ketepatan penggunaan kata/bahasa.
3. Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.
4. Kejelasan yang diketahui dan ditanyakan.

### **H. STANDAR KOMPETENSI**

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

### **I. KOMPETENSI DASAR**

- 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Matematika materi Persegi dan Persegi Panjang**

No	Indikator yang ingin dicapai	No Soal
1.	siswa mampu menuliskan dan menggambarkan bentuk persegi dan persegi panjang	1 2
2.	siswa mampu menurunkan rumus persegi panjang dan persegi..	3
3.	siswa mampu menghitung keliling persegi panjang dan persegi.	5
4.	siswa mampu menghitung luas persegi panjang dan persegi dengan menggunakan angka persamaan.	4
5.	siswa mampu menyelesaikan soal yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan persegi dan persegi panjang menggunakan konsep matematika.	6 7

Nomor Soal	Ranah Kognitif				Jumlah Soal
	C1	C2	C3	C4	
1	√				1
2	√				1
3		√			1
4			√		1
5				√	1
Jumlah	2	1	1	1	5

**Butir Soal hasil belajar Matematika *Post -Test***

**Nama** :  
**Kelas** : VII-  
**Waktu** : 75 menit

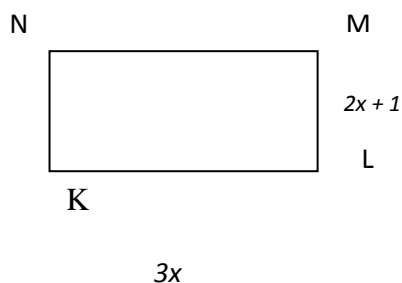
**Petunjuk :**

1. Bacalah setiap soal, kemudian jawab terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah!
2. Isilah jawaban anda kedalam kolom yang disediakan disetiap soalnya!
3. Selamat Bekerja !!!

---

***SOAL :***

1. Tuliskan pengertian persegi! gambarlah sebuah persegi dan tuliskan sudut-sudutnya !
2. Temukanlah sifat-sifat persegi berdasarkan sisi, sudut, dan diagonalnya.
3. Persegi panjang merupakan jajar genjang yang dengan sifat khusus.  
Berdasarkan pernyataan tersebut, apa pengertian dan sifat-sifat dari persegi panjang?
4. Perhatikan gambar persegi panjang KLMN berikut :



Jika keliling persegi panjang KLMN 42 cm, hitunglah :

- a. panjang dan lebar persegi panjang KLMN

b. panjang diagonal LN

c. luas persegi panjang KLMN

5. Lantai rumah seluas  $300 \text{ m}^2$  akan ditutupi dengan sejumlah ubin berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 cm.

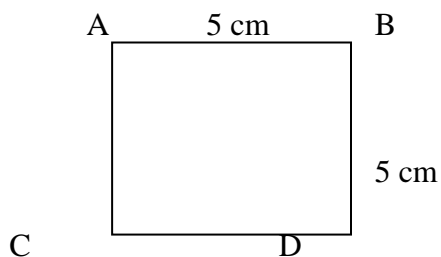
a. Hitunglah luas satu buah ubin!

b. Berapakah banyak ubin yang digunakan untuk menutupi lantai rumah tersebut?

### KUNCI JAWABAN TES INSTRUMEN

**Total Skor 100**

1. a. Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang.



Sisi AB, BD, CD, AC

c. Segi empat ABCD adalah persegi dengan sisi  $AB = BC = DC = DA$ ,

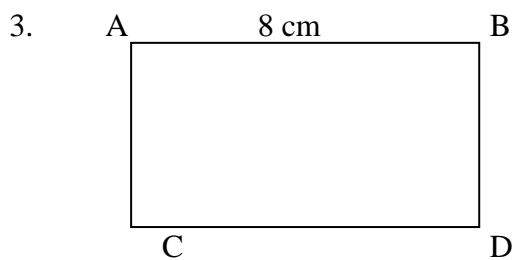
$\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$  Sisi perseginya adalah AB, BC, CD, dan DA,

sedangkan AC dan DB disebut diagonal persegi.

2. Persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang memiliki empat pasang sisi dan memiliki empat sudut siku-siku.

Sifat-sifat persegi panjang :

- Memiliki empat sisi, dengan sepasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
- Keempat sudutnya sama besar dan merupakan sudut siku-siku ( $90^0$ )
- Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan membagi dua sama besar
- Dapat menempati bingkainya dengan kembali dengan empat cara



Sisi AB, BD, CD, AC

4. Diketahui :

Persegi panjang KLMN

$$p = 3x$$

$$l = 2x + 1$$

$$K = 42 \text{ cm}$$

Ditanya :

- p dan  $l$
- diagonal LN
- luas.

Jawab :

a. Menentukan nilai  $x$  :

Cara 1 :

$$K = 2 (p + l)$$

$$\Leftrightarrow 42 = 2 (3x + 2x + 1)$$

$$\Leftrightarrow \frac{42}{2} = 5x + 1$$

$$\Leftrightarrow 21 - 1 = 5x$$

$$\Leftrightarrow 20 = 5x$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{20}{5}$$

$$\Leftrightarrow x = 4 \text{ cm}$$

Cara 2 :

$$K = 2 (p + l)$$

$$\Leftrightarrow 42 = 2 (3x + 2x + 1)$$

$$\Leftrightarrow 42 = 2 (5x + 1) ,$$

$$\Leftrightarrow 42 = 2 \cdot 5x + 2 \cdot 1 ,$$

$$\Leftrightarrow 42 = 10x + 2$$

$$\Leftrightarrow 42 - 2 = 10x$$

$$\Leftrightarrow 40 = 10x$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{40}{10} , \Leftrightarrow x = 4 \text{ cm}$$

Menghitung panjang dan lebar dengan mensubstitusi nilai  $x$  ke dalam

persamaan  $p$  dan  $l$ .

$$p = 3x = 3 \cdot 4 = 12 \text{ cm}$$

$$l = 2x + 1 = 2 \cdot 4 + 1 = 9 \text{ cm}$$

Jadi panjang persegi panjang KLMN adalah 12 cm dan lebarnya 9 cm.

$$\begin{aligned} \text{b. } LN^2 &= KL^2 + KN^2 \\ &= 12^2 + 9^2 \end{aligned}$$

$$= 144 + 81$$

$$= 225$$

$$LN = \sqrt{225}$$

$$= 15 \text{ cm}$$

Jadi panjang diagonal LN adalah 15 cm.

$$\text{c. Luas} = p \times l$$

$$= 12 \times 9$$

$$= 108 \text{ cm}^2$$

Jadi luas persegi panjang KLMN adalah  $108 \text{ cm}^2$ .

5. Diketahui : luas (L) lantai rumah =  $300 \text{ m}^2$

Panjang sisi ubin =  $50 \text{ cm}$

Ditanya : a. Hitunglah luas satu buah ubin?

b. Berapakah banyak ubin yang digunakan untuk menutupi lantai rumah tersebut?

Dijawab : a. ) Misalkan luas ubin =  $L_1$

$$L_1 = s$$

$$L_1 = s \times s$$

$$L_1 = 50 \times 50$$

$$L_1 = 2500$$

Jadi, luas satu ubin adalah  $2500 \text{ cm}^2$

$$\text{b. ) } L = 300 \text{ m} = 3.000.000 \text{ cm}$$

$$\text{banyaknya ubin} = \frac{L}{L_1} = \frac{3000000}{2500} = 1200$$

jadi, banyaknya ubin yang di gunakan untuk menutupi lantai rumah  
adalah 1200 buah.

#### J. VALIDASI AHLI TERHADAP INSTRUMEN SOAL

Petunjuk :

No	Kriteria Validitas	Nomor Soal														
		1			2			3			4			5		
		✓	V	V	✓	KV	TV	✓	KV	TV	✓	KV	TV	✓	KV	TV
1.	sesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indicator	✓			✓			✓			✓			✓		
2.	Ketepatan penggunaan kata/bahasa	✓			✓			✓			✓			✓		
3.	Soal tidak menimbulkan misinterpretasi	✓			✓			✓			✓			✓		
4.	Kejelasan yang diketahui dan ditanyakan	✓			✓			✓			✓			✓		

1. Berdasarakan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda ceklis (✓) pada kotak yang

tersedia

V : Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid



2. Jika ada yang perlu dikomentari atau disarankan, mohon di tulis pada bagian komentar/saran.

#### **G. PENILAIAN UMUM**

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen tes:

- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak layak digunakan

\*)Lingkari huruf sesuai penilaian Bapak/Ibu

Komentar/saran:

.....

.....

Medan ,    Februari 2017

Validator

Sri Agustina Saragih S.Pd.I

**Rubrik Soal**

	Soal	Kriteria penilaian	Persentase skor
	<p>a. Tuliskan pengertian persegi! gambarkanlah sebuah persegi dan tuliskan sudut-sudutnya !</p> <p>b. Temukanlah sifat-sifat persegi berdasarkan sisi, sudut, dan diagonalnya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjawab pengertian persegi dan menggambar persegi dengan baik atau sesuai kunci jawaban.(10)</li> <li>• Menjelaskan sifat- sifat persegi dengan lengkap.(10)</li> </ul>	
	Persegi panjang merupakan jajar genjang yang dengan sifat khusus. Berdasarkan pernyataan tersebut, apa pengertian dan sifat-sifat dari persegi panjang?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dapat menjelaskan pengertian persegi panjang (10)</li> <li>• sifat- sifat persegi panjang (20)</li> </ul>	

	<p>Gambarlah persegi panjang PQRS dengan panjang <math>PQ = 40</math> cm dan <math>QR = 20</math> cm, jika 5 cm seumpamanya sebagai 1 cm. dan tuliskan nama dari sisi-sisi persegi panjang tersebut!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggambar persegi panjang PQRS dan menuliskan dengan panjang yang ditentukan tetapi langkah yang diminta (10)</li> <li>• Menuliskan nama sisi-sisi.(10)</li> </ul>	
	<p>Perhatikan gambar persegi panjang KLMN berikut :</p> <div data-bbox="416 1447 783 1711" data-label="Diagram"> </div> <p>Jika keliling persegi panjang KLMN 42 cm, hitunglah :</p> <p>a. panjang dan lebar persegi panjang</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan panjang dan lebar(5)</li> <li>• Menghitung panjang diagonal KLMN(5)</li> <li>• Menghitung luas persegi KLMN(10)</li> </ul>	

	<p>KLMN</p> <p>b. panjang diagonal LN</p> <p>c. luas persegi panjang KLMN</p>		
	<p>Lantai rumah seluas <math>300 \text{ m}^2</math> akan ditutupi dengan sejumlah ubin berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 cm.</p> <p>c. Hitunglah luas satu buah ubin!</p> <p>d. Berapakah banyak ubin yang digunakan untuk menutupi lantai rumah tersebut?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan luas satu ubin.(10)</li> <li>• Menghitung banyak ubin yang di Tanya.(10)</li> </ul>	
<b>Jumlah</b>			<b>100</b>

### VALIDASI INSTRUMEN SOAL

#### **A. JUDUL PENELITIAN**

Perbedaan Model Pembelajaran Inkuiri dengan *Problem Posing* pada Pokok Bahasan Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Kelas VII MTS Laboratorium UIN-SU Medan T.A 2016/2017

#### **B. KRITERIA VALIDITAS SOAL**

1. Kesesuaian soal dengan materi ataupun kompetensi dasar dan indikator.
2. Ketepatan penggunaan kata/bahasa.
- 3 Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.
- 4 Kejelasan yang diketahui dan ditanyakan.

#### **C. STANDAR KOMPETENSI**

6.Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

#### **D. KOMPETENSI DASAR**

6.3Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Matematika materi Persegi dan Persegi Panjang**

No	Indikator yang ingin dicapai	No Soal
1.	swa mampu menuliskan dan menggambarkan bentuk persegi dan persegi panjang	1 2
2.	swa mampu menurunkan rumus persegi panjang dan persegi..	3
3.	swa mampu menghitung keliling persegi panjang dan persegi.	5
4.	swa mampu menghitung luas persegi panjang dan persegi dengan menggunakan angka persamaan.	4
5.	swa mampu menyelesaikan soal yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan persegi dan persegi panjang menggunakan konsep matematika.	6 7

Nomor Soal	Ranah Kognitif				Jumlah Soal
	C1	C2	C3	C4	
1	√				1
2	√				1
3		√			1
4			√		1
5				√	1
Jumlah	2	1	1	1	5

**Butir Soal hasil belajar Matematika *Post -Test***

Nama :  
Kelas : VII-  
Waktu : 75 menit

**Petunjuk :**

1. Bacalah setiap soal, kemudian jawab terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah!
2. Isilah jawaban anda kedalam kolom yang disediakan disetiap soalnya!
3. Selamat Bekerja !!!

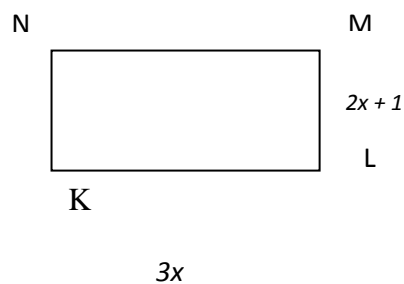
---

***SOAL :***

1. Tuliskan pengertian persegi! gambarlah sebuah persegi dan tuliskan sudut-sudutnya !
2. Temukanlah sifat-sifat persegi berdasarkan sisi, sudut, dan diagonalnya.
3. Persegi panjang merupakan jajar genjang yang dengan sifat khusus.

Berdasarkan pernyataan tersebut, apa pengertian dan sifat-sifat dari persegi panjang?

4. Perhatikan gambar persegi panjang KLMN berikut :



Jika keliling persegi panjang KLMN 42 cm, hitunglah :

- a. panjang dan lebar persegi panjang KLMN
- b. panjang diagonal LN

c. luas persegi panjang KLMN

6. Lantai rumah seluas  $300 \text{ m}^2$  akan ditutupi dengan sejumlah ubin berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 cm.

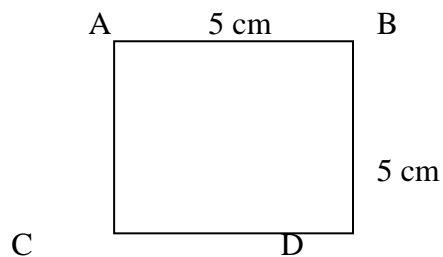
a. Hitunglah luas satu buah ubin!

b. Berapakah banyak ubin yang digunakan untuk menutupi lantai rumah tersebut?

### KUNCI JAWABAN TES INSTRUMEN

#### Total Skor 100

1. Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang.



Sisi AB, BD, CD, AC

2. Segi empat ABCD adalah persegi dengan sisi  $AB = BC = DC = DA$ ,  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$  Sisi perseginya adalah AB, BC, CD, dan DA, sedangkan AC dan DB disebut diagonal persegi.

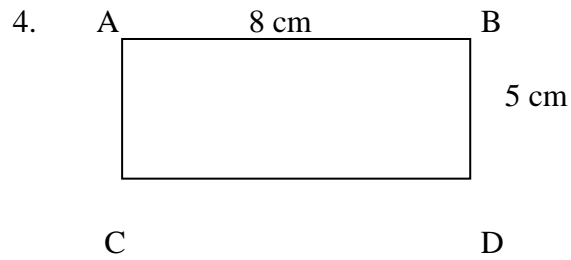
3. Persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang memiliki empat pasang sisi dan memiliki empat sudut siku-siku.

Sifat-sifat persegi panjang :

- Memiliki empat sisi, dengan sepasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
- Keempat sudutnya sama besar dan merupakan sudut siku-siku ( $90^\circ$ )



- c. Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan membagi dua sama besar
- d. Dapat menempati bingkainya dengan kembali dengan empat cara



Sisi AB, BD, CD, AC

Diketahui :

Persegi panjang KLMN

$$p = 3x$$

$$l = 2x + 1$$

$$K = 42 \text{ cm}$$

Ditanya :

- a.  $p$  dan  $l$
- b. diagonal LN
- c. luas.

Jawab :

- a. Menentukan nilai  $x$  :

Cara 1 :

$$K = 2 (p + l)$$

$$\Leftrightarrow 42 = 2 (3x + 2x + 1)$$

$$\Leftrightarrow \frac{42}{2} = 5x + 1$$

$$\Leftrightarrow 21 - 1 = 5x$$

$$\Leftrightarrow 20 = 5x$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{20}{5}$$

$$\Leftrightarrow x = 4 \text{ cm}$$

Cara 2 :

$$K = 2(p + l)$$

$$\Leftrightarrow 42 = 2(3x + 2x + 1)$$

$$\Leftrightarrow 42 = 2(5x + 1) ,$$

$$\Leftrightarrow 42 = 2 \cdot 5x + 2 \cdot 1 ,$$

$$\Leftrightarrow 42 = 10x + 2$$

$$\Leftrightarrow 42 - 2 = 10x$$

$$\Leftrightarrow 40 = 10x$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{40}{10} , \Leftrightarrow x = 4 \text{ cm}$$

Menghitung panjang dan lebar dengan mensubstitusi nilai  $x$  ke dalam persamaan  $p$  dan  $l$ .

$$p = 3x = 3 \cdot 4 = 12 \text{ cm}$$

$$l = 2x + 1 = 2 \cdot 4 + 1 = 9 \text{ cm}$$

Jadi panjang persegi panjang KLMN adalah 12 cm dan lebarnya 9 cm.

$$\begin{aligned} \text{b. } LN^2 &= KL^2 + KN^2 \\ &= 12^2 + 9^2 \end{aligned}$$

$$= 144 + 81$$

$$= 225$$

$$LN = \sqrt{225}$$

$$= 15 \text{ cm}$$

Jadi panjang diagonal LN adalah 15 cm.

$$c. \text{ Luas} = p \times l$$

$$= 12 \times 9$$

$$= 108 \text{ cm}^2$$

Jadi luas persegi panjang KLMN adalah  $108 \text{ cm}^2$ .

5. Diketahui : luas (L) lantai rumah = 300 cm

Panjang sisi ubin = 50 cm

Ditanya : a. Hitunglah luas satu buah ubin?

b. Berapakah banyak ubin yang digunakan untuk menutupi lantai rumah tersebut?

Dijawab : a. ) Misalkan luas ubin = L

$$L_1 = s$$

$$L_1 = s \times s$$

$$L_1 = 50 \times 50$$

$$L_1 = 2500$$

Jadi, luas satu ubin adalah  $2500 \text{ cm}^2$

$$b. ) L = 300 \text{ m} - 3.000.000 \text{ cm}$$

$$\text{banyaknya ubin} = \frac{L}{L_1} = \frac{3000000}{2500} = 1200$$

jadi, banyaknya ubin yang di gunakan untuk menutupi lantai rumah adalah 1200 buah.

No	Kriteria Validitas	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5

		✓	V	V	✓	KV	V	✓	V	V	✓	V	✓	✓	✓	✓
1.	sesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indicator	✓			✓			✓			✓			✓		
2.	Ketepatan penggunaan a/bahasa	✓			✓			✓			✓			✓		
3.	Soal tidak menimbulkan nafsiranganda	✓			✓			✓			✓			✓		
4.	Kejelasan yang diketahui n ditanyakan	✓			✓			✓			✓			✓		

#### E. VALIDASI AHLI TERHADAP INSTRUMEN SOAL

Petunjuk :

1. Berdasrkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda ceklis (✓) pada kotak yang tersedia

V : Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

3. Jika ada yang perlu dikomentari atau disarankan, mohon di tulis pada bagian komentar/saran.

#### F. PENILAIAN UMUM

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen tes:

- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak layak digunakan

\*)Lingkari huruf sesuai penilaian Bapak/Ibu

Komentar/saran:

.....

.....

Medan ,    Februari 2017

Validator

Ade Rahman Matondang

Lampiran 4

LAS 1

**Butir Soal hasil belajar Matematika *Post -Test***

Nama :  
Kelas : VII-  
Waktu : 75 menit

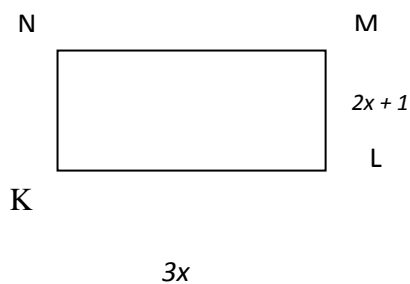
**Petunjuk :**

1. Bacalah setiap soal, kemudian jawab terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah!
2. Isilah jawaban anda kedalam kolom yang disediakan disetiap soalnya!
3. Selamat Bekerja !!!

---

***SOAL :***

4. Tuliskan pengertian persegi! gambarlah sebuah persegi dan tuliskan sudut-sudutnya !
5. Temukanlah sifat-sifat persegi berdasarkan sisi, sudut, dan diagonalnya.
6. Persegi panjang merupakan jajar genjang yang dengan sifat khusus.  
Berdasarkan pernyataan tersebut, apa pengertian dan sifat-sifat dari persegi panjang?
7. Perhatikan gambar persegi panjang KLMN berikut :



- a. Jika keliling persegi panjang KLMN 42 cm, hitunglah :
- b. panjang dan lebar persegi panjang KLMN

- c. panjang diagonal LN
- d. luas persegi panjang KLMN

5. Lantai rumah seluas  $300 \text{ m}^2$  akan ditutupi dengan sejumlah ubin berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 cm.

- a. Hitunglah luas satu buah ubin!
- b. Berapakah banyak ubin yang digunakan untuk menutupi lantai rumah tersebut?

## LAS 2

Nama :

Kelas :

Kelompok :

Petunjuk : Silahkan buka buku paket matematika yang biasa kamu gunakan di sekolah. Lengkapilah titik-titik pada permasalahan di bawah ini dan jawablah pertanyaannya!

1. Sebuah lahan berbentuk persegi dengan panjang sisi 40 m. jika di sekeliling lahan tersebut akan ditanam pohon pelindung dengan jarak antar pohon 5 m, berapa biaya yang dibutuhkan untuk membeli pohon. Jika harga 1 batang pohon Rp 45.000,-?

Penyelesaian :

Diketahui : Panjang sisi =  $s = \dots\dots$  m

Jarak antar pohon =  $\dots\dots$  m

1 batang pohon = Rp  $\dots\dots\dots$

Ditanya :  $\dots\dots\dots$

Dijawab :

K. lahan = K. Persegi =  $\dots\dots\dots$

=  $\dots\dots \times \dots\dots$  m

=  $\dots\dots\dots$  m

• Banyak pohon pelindung yang dibutuhkan =  $\dots\dots$  m :  $\dots\dots$

=  $\dots\dots$  batang

• Biaya yang dibutuhkan untuk membeli pohon =  $\dots\dots \times$  Rp

$\dots\dots$

= Rp  $\dots\dots\dots$

Jadi, biaya yang dibutuhkan untuk membeli pohon pelindung adalah Rp  $\dots\dots\dots$

2. Sebuah lantai berbentuk persegi dengan panjang sisinya 6 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran 30 cm X 30 cm. Berapa banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutup lantai tersebut?

Penyelesaian

Diketahui : sisi lantai =  $\dots\dots$  m =  $\dots\dots$  cm

sisi ubin =  $\dots\dots$  cm

Ditanya :  $\dots\dots\dots$ ?

Dijawab : L lantai =  $s \times s$

=  $\dots\dots \times \dots\dots$

=  $\dots\dots\dots \text{cm}^2$



$$\begin{aligned}
 L_{\text{ubin}} &= s \times s \\
 &= \dots \times \dots \\
 &= \dots \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, banyak ubin yang dibutuhkan untuk lantai tersebut adalah ..... : .....  
 = ..... buah

3. Toni akan membentuk persegi panjang dengan luas  $50 \text{ cm}^2$  yang terbuat dari bilah sapu lidi. Jika panjang salah satu lidi adalah 10 cm. Berapakah lebar lidi?

Penyelesaian :

Diketahui : Luas = .....  $\text{cm}^2$

Panjang = ..... cm

Ditanya : .....

Dijawab :

- Luas = .....  $\times$  .....

$$\text{Lebar} = \dots : \dots$$

$$\text{Lebar} = \dots \text{ cm}^2 \times \dots \text{ cm}$$

$$\text{Lebar} = \dots \text{ cm}$$

Jadi, lebar lidi berikutnya adalah ..... cm.

Lampiran 5

Kelas Eksperimen I (Model Pembelajaran Inkuiri )

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**Sekolah : MTS Laboratorim UIN SU**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas / Semester : VII A / Genap**

**Materi Pokok : Bangun Datar Segi Empat**

**Alokasi waktu :  $4 \times 40$  menit**

**A. Standar Kompetensi**

6.Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

6.3.1 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**C. Indikator**

1. Menurunkan rumus keliling segi empat.
2. Menurunkan rumus luas segi empat.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menurunkan rumus keliling segi empat dan mengaplikasikanya dalam kehidupan sehari- hari.

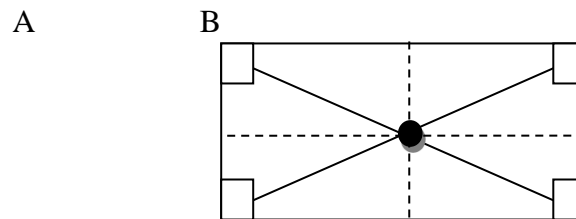
2. Siswa mampu menurunkan rumus luas segi empat dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

## **E. Materi Pembelajaran**

### **Persegi dan Persegi Panjang**

#### **1. Persegi Panjang**

Perhatikan persegi panjang pada gambar 1.1 di bawah ini!



**Gambar 1.1 Persegi panjang**

Dari gambar di atas dapat ditunjukkan bahwa sifat-sifat persegi panjang antara lain:

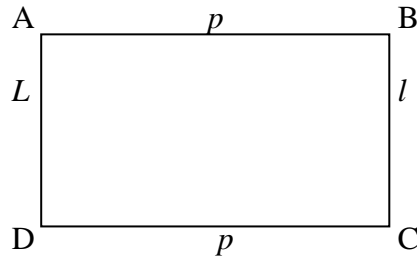
- a. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
- b. Setiap sudutnya merupakan sudut siku-siku yaitu  $90^\circ$
- c. Mempunyai dua buah diagonal yang sama panjang dan saling berpotongan di titik pusat persegi panjang. Titik tersebut membagi diagonal menjadi dua bagian yang sama panjang.
- d. Mempunyai 2 sumbu simetri yaitu sumbu vertical dan horizontal.

Dari sifat-sifat persegi panjang di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa persegi panjang adalah segi empat dengan sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang, serta keempat sudutnya siku-siku.

- **Keliling dan Luas Persegi Panjang**

Keliling persegi panjang adalah jumlah seluruh panjang sisi-sisinya.

Perhatikan gambar 1.2 berikut ini



**Gambar 1.2**

Berdasarkan gambar di atas dan sifat-sifat persegi panjang, bahwa persegi panjang ABCD adalah persegi panjang dengan panjang  $p$  dan lebar  $l$ , maka

Keliling ABCD = sisi AB + sisi BC + sisi CD + sisi DA

$$= p + l + p + l$$

$$= p + p + l + l$$

$$= 2p + 2l \text{ (panjang} = p, \text{ lebar} = l \text{)}$$

Sehingga, dari penjabaran di atas dapat diambil kesimpulan bahwa rumus keliling

persegi panjang adalah:

$$\mathbf{K = 2p + 2l \text{ atau } K = 2(p + l)}$$

**Dimana :**

$K$  = Keliling,  $p$  = Panjang;  $l$  = Lebar

Luas persegi panjang adalah bidang yang ada di dalam bangun persegi panjang.

Luas persegi panjang sama dengan hasil kali panjang dan lebarnya. Rumus luas

persegi panjang adalah:

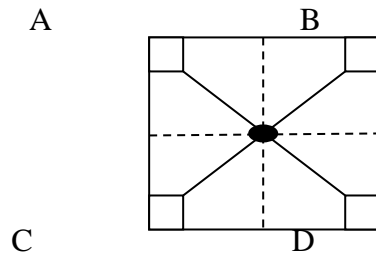
$$\mathbf{L = p \times l}$$

**Dimana :**

$L$  = Luas ;  $p$  = Panjang;  $l$  = Lebar

## 2. Persegi

Perhatikan persegi pada gambar 2.4 di bawah ini!



**Gambar 1.3**

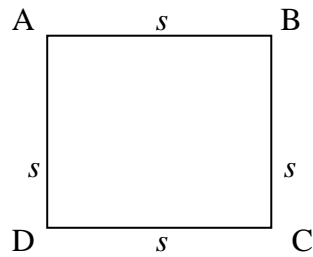
Dari gambar di atas dapat ditunjukkan bahwa sifat-sifat persegi sebagai berikut:

1. Semua sisinya sama panjang dan sisi-sisi yang berhadapan sejajar.
2. Setiap sudutnya merupakan sudut siku-siku yaitu  $90^\circ$
3. Mempunyai dua buah diagonal yang sama panjang, berpotongan di tengah-tengah, dan membentuk sudut siku-siku.
4. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
5. Memiliki empat sumbu simetri

Dari sifat-sifat persegi, dapat ditarik kesimpulan bahwa persegi adalah bangun datar yang mempunyai empat sisi yang sama panjang. Persegi sering disebut juga sebagai bujur sangkar. Dan persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang disebut juga sebagai persegi.

- **Keliling dan Luas Persegi**

Keliling persegi adalah jumlah seluruh panjang sisi-sisinya. Perhatikan gambar 2.5 berikut ini:



**Gambar 1.4**

Berdasarkan gambar di atas dan sifat-sifat persegi, bahwa persegi ABCD adalah persegi dengan panjang sisi  $s$ , maka

$$\text{Keliling ABCD} = AB + BC + CD + DA$$

$$= s + s + s + s$$

$$= 4s$$

Sehingga, diperoleh keliling dari persegi adalah:

$$K = 4 \times \text{sisi} \text{ atau } K =$$

**Dimana :**

$K$  = Keliling;  $s$  = Sisi

Luas persegi adalah hasil kali dari panjang sisinya. Karena persegi memiliki ukuran panjang dan lebar yang sama, yang disebut dengan sisi maka rumus luas persegi adalah:

$$L = \text{sisi} \times \text{sisi} \text{ atau } L = s^2$$

**Dimana:**

$L$  = Luas;  $s$  = Sisi

## **F. Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran : Inkuiri

Metode Pembelajaran : Diskusi Kelompok, dan Tanya Jawab

## G. Sumber dan Media Pembelajaran

1. Buku Paket Matematika
2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

### Pertemuan Pertama (2 × 40 menit)

	Deskripsi Kegiatan		Waktu (menit)
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Kegiatan Awal		
	<p><b>Persepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pelajaran dengan memberi salam</li> <li>• Guru bersama siswa menciptakan suasana yang nyaman</li> <li>• Memberitahukan tujuan pelajaran</li> <li>• Memotivasi siswa dengan cara menyuruh siswa menyebutkan bentuk-bentuk bangun datar segi empat yang ada di dalam ruangan kelas</li> <li>• Menginformasikan model pembelajaran tipe Inkuiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam guru</li> <li>• Mempersiapkan buku pelajaran</li> <li>• Mendengarkan apa yang disampaikan guru mengenai tujuan pembelajaran.</li> <li>• Menyebutkan bentuk-bentuk bangun datar segi empat yang ada di dalam ruangan kelas.</li> <li>• Mendengarkan penjelasan guru mengenai proses pembelajaran menggunakan model</li> </ul>	<p>10 menit</p> <p>10 menit</p> <p>10 menit</p> <p>10 menit</p> <p>10 menit</p>

		pembelajaran Inkuiri																																										
Kegiatan Inti																																												
<p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan bahwa luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun datar segi empat.</li> <li>Kemudian guru menunjukkan bangun datar yang ada di papan tulis yaitu persegi panjang dan menunjukkan kepada siswa luas persegi panjang tersebut.</li> </ul> <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>B</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>C</td> </tr> </table> <p>Maka, panjang = 5 satuan lebar = 4 satuan. Banyak kotak-kotak kecil dalam persegi panjang adalah <math>20 = 5 \times 4</math>. Banyak kotak-kotak kecil dalam persegi panjang menunjukkan luas dari persegi panjang tersebut.</p> <p>Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa luas persegi panjang adalah <math>L = p \times l</math></p> <p>Setelah itu guru menunjukkan kepada siswa luas dari persegi adalah</p>	A						B																													D						C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendengarkan penjelasan dari guru bahwa luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun datar segi empat tersebut.</li> <li>Memperhatikan penjelasan guru dalam menurunkan rumus luas persegi panjang dan persegi.</li> </ul>	<p>menit</p> <p>menit</p>
A						B																																						
D						C																																						



A				B
D				C

Maka, panjang sisi = 3 satuan  
Banyaknya kotak-kotak kecil dalam persegi dalam persegi adalah  $9 = 3 \times 3$ .

Banyaknya kotak-kotak kecil dalam persegi menunjukkan luas dari persegi tersebut. Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa luas persegi adalah

$$L = \text{sisi} \times \text{sisi}$$

#### Observasi

- Kemudian guru membagi siswa menjadi 8 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 5 orang anggota dengan tingkat kemampuan yang heterogen kemudian menyuruh siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan oleh guru.
- Selanjutnya membagi lembar aktivitas siswa kepada setiap siswa pada masing-masing pada masing-masing kelompok.

#### **Langkah 1 :observasi untuk menemukan masalah**

- Menyuruh siswa untuk membaca LAS-1 yang

- Siswa dibagi menjadi 8 menit kelompok terdiri dari 5 orang anggota dengan tingkat kemampuan yang heterogen kemudian siswa berpindah tempat duduk sesuai dengan tempat duduk yang telah diatur guru.
- Menerima LAS-1 dan mendengarkan arahan 5 menit guru.

	<p>diberikan dan memikirkan berbagai kemungkinan yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan yang ada.</p> <p><b>Langkah 2 : merumuskan masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa untuk merumuskan masalah</li> </ul> <p><b>Langkah 3 : mengajukan hipotesis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan.</li> </ul> <p><b>Langkah 4 : merencanakan pemecahan masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa untuk membuat rencana pemecahan masalah</li> <li>Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan sesuai dengan LKS.</li> </ul> <p><b>Langkah 5: melakukan eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa selama proses eksperimen dan berperan sebagai fasilitator.</li> <li>Guru membimbing siswa agar aktif bekerja sama dalam memecahkan masalah.</li> <li>Guru berkeliling mengamati kerja setiap kelompok dan membantu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa membaca LAS-1 dan memberikan penyelesaian sambil membuat catatan kecil.</li> <li>Mengkomunikasikan atau berdiskusi dalam kelompok untuk merumuskan masalah.</li> <li>Bekerja sama menyumbangkan ide-ide untuk mengajukan hipotesis di dalam LAS-1</li> <li>Siswa membuat rencana pemecahan masalah dan berdiskusi memecahkan masalah yang telah dirumuskan.</li> </ul>	<p>10 menit</p> <p>10 menit</p> <p>10 menit</p> <p>10 menit</p>
--	---	---	---



		membuat kesimpulan tentang materi yang baru dipelajari.	5 menit
	<b>Penutup</b>		
	<b>Refleksi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bertanya kepada siswa bagaimana pembelajaran yang baru saja dilaksanakan.</li> <li>Guru memberi pujian dan penghargaan kepada siswa yang bertanya dan kepada siswa yang menjawab pertanyaan guru.</li> <li>Guru menginformasikan pembelajaran selanjutnya.</li> <li>Guru mengucapkan salam penutup.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab pertanyaan guru.</li> <li>Menerima pujian dan penghargaan dari guru.</li> <li>Mendengarkan penjelasan guru.</li> <li>Siswa menjawab salam guru.</li> </ul>	 10 menit 10 menit 10 menit 10 menit
Total Waktu			40 menit

## Pertemuan ke 2 (2x40)

	Deskripsi Kegiatan	lokasi Waktu
--	--------------------	--------------

			(menit)
	kegiatan Guru	kegiatan Siswa	
	kegiatan Awal		
	<p><b>persepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pelajaran dengan memberi salam</li> <li>• Guru bersama siswa menciptakan suasana yang nyaman</li> <li>• Memberitahukan tujuan pelajaran</li> <li>• Memotivasi siswa dengan cara menyuruh siswa menyebutkan bentuk-bentuk bangun datar segi empat yang ada di dalam ruangan kelas</li> <li>• Menginformasikan model pembelajaran tipe Inkuiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam guru</li> <li>• Mempersiapkan buku pelajaran</li> <li>• Mendengarkan apa yang disampaikan guru mengenai tujuan pembelajaran.</li> <li>• Menyebutkan bentuk-bentuk bangun datar segi empat yang ada di dalam ruangan kelas.</li> <li>• Mendengarkan penjelasan guru mengenai proses pembelajaran</li> </ul>	<p>1 menit</p> <p>1 menit</p> <p>1 menit</p> <p>1 menit</p> <p>1 menit</p>

		menggunakan model pembelajaran Inkuiri	
	<b>Kegiatan Inti</b>		
	<p>eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengingatkan kembali tentang pembelajaran sebelumnya.</li> <li>• Kemudian guru memberikan instruksi kepada siswa untuk berkumpul dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>• Guru menjelaskan langkah-langkah dalam kegiatan pembelajaran dalam menggunakan rumus keliling dan luas persegi dan persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul> <p><b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan lembar aktivitas siswa kepada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan dan menit melaksanakan instruksi guru.</li> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatat hal-hal penting.</li> <li>• Menerima LAS-2 dan mendengarkan arahan guru.</li> <li>• Memikirkan</li> </ul>	<p>menit</p> <p>menit</p>

	<p>setiap siswa pada masing-masing pada masing-masing kelompok.</p> <p><b><i>Langkah 1 :observasi untuk menemukan masalah</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyuruh siswa untuk membaca LAS-2 yang diberikan dan memikirkan berbagai kemungkinan yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan yang ada.</li> </ul> <p><b><i>Langkah 2 : merumuskan masalah</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa untuk merumuskan masalah</li> </ul> <p><b><i>Langkah 3 : mengajukan hipotesis</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan.</li> </ul>	<p>pemecahan masalah yang akan digunakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Meurumuskan masalah</li> <li>Membuat hipotesis</li> <li>Menerima LAS-2 dan mendengarkan arahan guru.</li> <li>Siswa membaca LAS-2 dan memberikan</li> </ul>	<p>menit</p> <p>5 menit</p>
--	---	--	-----------------------------





	kelompok dan membantu kelompok jika ada yang mengalami kesulitan		5 menit
	<p><b><i>Langkah 6: melakukan pengamatan dan pengumpulan data</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membantu siswa melakukan pengamatan tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan persegi dan persegi panjang..</li> </ul> <p><b><i>Langkah 7: analisis data</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.</li> <li>Guru bersama siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah yang digunakan siswa</li> </ul> <p><b><i>Langkah 8: penarikan kesimpulan</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dan temanya mencari pemecahan masalah dengan cara berfikir dan mencari sendiri, lalu masing-masing siswa mendiskusikan jawaban yang mana yang akan dibuat kedalam catatan mereka serta untuk dipresentasikan nantinya ke depan kelas.</li> <li>Pewakilan dari siswa per kelompoknya</li> </ul>	<p>5 menit</p> <p>3 menit</p> <p>5 menit</p>



	pembelajaran selanjutnya. <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam penutup.</li> </ul>	penjelasan guru. <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam guru.</li> </ul>	menit
tal Waktu			menit

## I. Penilaian

### 1. Teknik dan bentuk Penilaian Instrumen:

Teknik : Tes tertulis

Bentuk Instrumen: Uraian singkat

### 2. Instrumen Penilaian

Lembar Aktifitas Siswa (terlampir)

Medan, Februari 2017

Mengetahui,

Kepala Madrasah

Guru Mata Pelajaran

Yumira Simamora M.Pd.

NIP

Sri Agustina Saragih S.Pd

NIP

Peneliti

Azlina Rosa Nasution

NIM. 35133145

Lampiran 6

Kelas Eksperimen II (Model Pembelajaran *Problem Posing* – tipe Pre Solution)

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

**Sekolah** : MTS Laboratorium UIN- SU Medan  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : VII B / Genap  
**Materi Pokok** : Bangun Datar Segi Empat  
**Alokasi waktu** :  $4 \times 40$  menit

**G. Standar Kompetensi**

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

**H. Kompetensi Dasar**

- 6.3 .1 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**I. Indikator**

3. Menurunkan rumus dan menghitung luas bangun datar persegi panjang dan persegi.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas bangun datar persegi panjang dan persegi.

**J. Tujuan Pembelajaran**

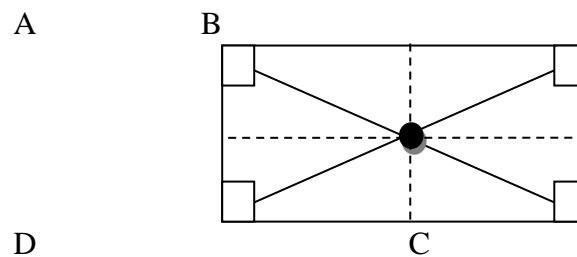
3. Siswa mampu menurunkan rumus dan berkomunikasi matematik dalam menghitung keliling dan luas panjang dan persegi.
4. Siswa mampu menjelaskan konsep matematika dalam menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi dalam kehidupan sehari-hari.

## K. Materi Pembelajaran

### Persegi dan Persegi Panjang

#### 3. Persegi Panjang

Perhatikan persegi panjang pada gambar 1.1 di bawah ini!



**Gambar 1.1 Persegi panjang**

Dari gambar di atas dapat ditunjukkan bahwa sifat-sifat persegi panjang antara lain:

- a. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
- b. Setiap sudutnya merupakan sudut siku-siku yaitu  $90^\circ$

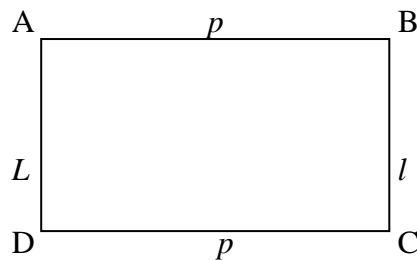
- c. Mempunyai dua buah diagonal yang sama panjang dan saling berpotongan di titik pusat persegi panjang. Titik tersebut membagi diagonal menjadi dua bagian yang sama panjang.
- d. Mempunyai 2 sumbu simetri yaitu sumbu vertical dan horizontal.

Dari sifat-sifat persegi panjang di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa persegi panjang adalah segi empat dengan sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang, serta keempat sudutnya siku-siku.

- **Keliling dan Luas Persegi Panjang**

Keliling persegi panjang adalah jumlah seluruh panjang sisi-sisinya.

Perhatikan gambar 1.2 berikut ini



**Gambar 1.2**

Berdasarkan gambar di atas dan sifat-sifat persegi panjang, bahwa persegi panjang ABCD adalah persegi panjang dengan panjang  $p$  dan lebar  $l$ , maka

$$\text{Keliling ABCD} = \text{sisi AB} + \text{sisi BC} + \text{sisi CD} + \text{sisi DA}$$

$$= p + l + p + l$$

$$= p + p + l + l$$

$$= 2p + 2l \text{ (panjang} = p, \text{ lebar} = l \text{)}$$

Sehingga, dari penjabaran di atas dapat diambil kesimpulan bahwa rumus keliling

persegi panjang adalah:

$$\mathbf{K = 2p + 2l \text{ atau } K = 2(p + l)}$$

**Dimana :**

K = Keliling,  $p$  = Panjang;  $l$  = Lebar

Luas persegi panjang adalah bidang yang ada di dalam bangun persegi panjang.

Luas persegi panjang sama dengan hasil kali panjang dan lebarnya. Rumus luas persegi panjang adalah:

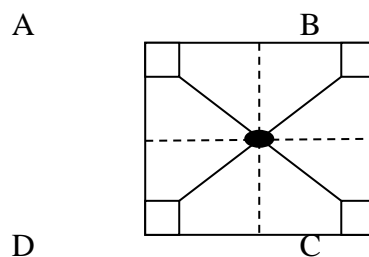
$$L = p \times l$$

**Dimana :**

L = Luas ;  $p$  = Panjang;  $l$  = Lebar

#### 4. Persegi

Perhatikan persegi pada gambar 2.4 di bawah ini!



**Gambar 1.3**

Dari gambar di atas dapat ditunjukkan bahwa sifat-sifat persegi sebagai berikut:

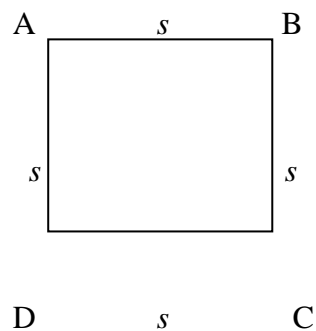
1. Semua sisinya sama panjang dan sisi-sisi yang berhadapan sejajar.
2. Setiap sudutnya merupakan sudut siku-siku yaitu  $90^\circ$
3. Mempunyai dua buah diagonal yang sama panjang, berpotongan di tengah-tengah, dan membentuk sudut siku-siku.
4. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
5. Memiliki empat sumbu simetri



Dari sifat-sifat persegi, dapat ditarik kesimpulan bahwa persegi adalah bangun datar yang mempunyai empat sisi yang sama panjang. Persegi sering disebut juga sebagai bujur sangkar. Dan persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang disebut juga sebagai persegi.

- **Keliling dan Luas Persegi**

Keliling persegi adalah jumlah seluruh panjang sisi-sisinya. Perhatikan gambar 2.5 berikut ini:



**Gambar 1.4**

Berdasarkan gambar di atas dan sifat-sifat persegi, bahwa persegi ABCD adalah persegi dengan panjang sisi  $s$ , maka

$$\begin{aligned}\text{Keliling ABCD} &= AB + BC + CD + DA \\ &= s + s + s + s \\ &= 4s\end{aligned}$$

Sehingga, diperoleh keliling dari persegi adalah:

$K = 4 \times \text{sisi atau } K =$

**Dimana :**

$K$  = Keliling;  $s$  = Sisi

Luas persegi adalah hasil kali dari panjang sisinya. Karena persegi memiliki ukuran panjang dan lebar yang sama, yang disebut dengan sisi maka rumus luas persegi adalah:

$$L = \text{sisi} \times \text{sisi} \text{ atau } L = s^2$$

**Dimana:**

$L$  = Luas;  $s$  = Sisi

#### **L. Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : Pembelajaran Ekspositori

Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan

#### **M. Sumber dan Media Pembelajaran**

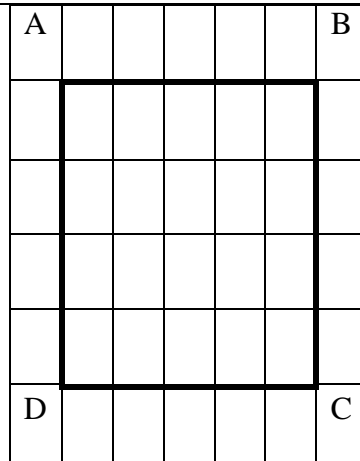
3. Buku Paket Matematika
4. Lembar Aktivitas Siswa (LAS)
5. Alat yang digunakan : Papan tulis

#### **N. Langkah-langkah Pembelajaran**

**Pertemuan Pertama (2 × 40 menit)**

No	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu (menit)
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Kegiatan Awal		
1.	<p><b>Persepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuka pelajaran dengan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab salam guru</li> </ul>	2 menit

	<p>memberi salam</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama siswa menciptakan suasana yang nyaman</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempersiapkan buku pelajaran</li> <li>Mendengarkan penjelasan yang diberikan guru.</li> </ul>	<p>3 menit</p> <p>3 menit</p>
2.	<b>kegiatan Inti</b>		
	<p><b>eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan materi mengenai keliling dan luas persegi dan persegi panjang kepada siswa.</li> <li>Kemudian guru menunjukkan bangun datar yang ada di papan tulis yaitu persegi panjang dan menunjukkan kepada siswa luas persegi panjang tersebut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendengarkan penjelasan dari guru</li> </ul>	<p>10 menit</p> <p>2 menit</p>



Maka, panjang = 5 satuan

lebar = 4 satuan. Banyak kotak-

kotak kecil dalam persegi

panjang adalah  $20 = 5 \times 4$ .

Banyak kotak-kotak kecil

dalam persegi panjang

menunjukkan luas dari

persegi panjang tersebut.

Dari uraian diatas dapat

disimpulkan bahwa luas

persegi panjang adalah  $L =$

$$p \times l$$

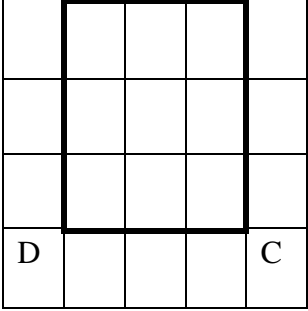
Setelah itu guru menunjukkan

kepada siswa luas dari

persegi adalah



- Ikut serta membahas contoh soal.

	 <p>Maka, panjang sisi = 3 satuan</p> <p>Banyaknya kotak-kotak kecil dalam persegi dalam persegi adalah <math>9 = 3 \times 3</math>.</p> <p>Banyaknya kotak-kotak kecil dalam persegi menunjukkan luas dari persegi tersebut. Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa luas persegi adalah</p> <p><b><math>L = sisi \times sisi</math></b></p> <p><b>laborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kemudian guru membagi siswa menjadi 8 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 5 orang anggota dengan tingkat kemampuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan pendapat menit masing-masing masing kelompok.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kemudian guru membagi siswa menjadi 8 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 5 orang anggota dengan tingkat kemampuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melaksanakan perintah 5 menit guru</li> </ul>	

	<p>yang heterogen kemudian menyuruh siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selanjutnya membagi lembar aktivitas siswa (LAS 1) kepada setiap siswa pada masing-masing pada masing-masing kelompok untuk memunculkan tanya jawab diantara siswa.</li> <li>• Meminta siswa mendiskusikan secara tertib mengenai tugas tersebut</li> <li>• Meminta setiap kelompok untuk mengajukan 1 atau 2 buah soal berdasarkan situasi yang diberikan di dalam LAS 1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seorang siswa mewakili kelompoknya menyebutkan pertanyaan</li> </ul>	<p>5 menit</p> <p>10 menit</p> <p>menit</p>
--	---	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meminta kelompok lain untuk menjawab soal yang telah dibuat temanya.</li> <li>• Guru memberi apresiasi kepada siswa yang mampu menyelesaikan soal tersebut.</li> <li>• Apabila soal tersebut tidak dapat diselesaikan siswa maka guru membuka diskusi kelas.</li> </ul> <p><b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanggapi jawaban siswa yang masih menyimpang.</li> <li>• Guru memberikan penguatan atas jawaban siswa.</li> <li>• Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan apa yang telah dipelajari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengutarakan pendapatnya dan bertanggungjawab pribadi.</li> <li>• Siswa yang lain ikut memberi apresiasi kepada kelompoknya dan kelompok yang lain.</li> <li>• Siswa menyimak dan menuliskan jawaban dari jawaban yang menyimpang.</li> <li>• Siswa ikut serta mengemukakan pendapatnya.</li> </ul>	<p>6 menit</p> <p>5 menit</p> <p>menit</p>
--	---	--	--





	selanjutnya.		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menutup pertemuan hari ini dan member salam.</li> </ul>		menit
Total Waktu			30 menit

**Pertemuan Kedua (2 × 40 menit)**

No	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu (menit)
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Kegiatan Awal		
1.	<p><b>Persepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuka pelajaran dengan memberi salam</li> <li>Guru bersama siswa menciptakan suasana yang nyaman</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab salam guru</li> <li>Mempersiapkan buku pelajaran</li> <li>Mendengarkan penjelasan yang diberikan guru</li> </ul>	<p>2 menit</p> <p>3 menit</p> <p>5 menit</p>

2.	<b>Kegiatan Inti</b>		
	<b>eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengingatkan materi mengenai keliling dan luas persegi dan persegi panjang yang sudah dibahas sebelumnya kepada siswa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendengarkan penjelasan dari guru.</li> </ul>	15 menit
	<b>kolaborasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kemudian guru menyuruh kelompok yang sebelumnya ditentukan untuk berkumpul kembali sebelum diskusi di mulai.</li> <li>Selanjutnya membagi lembar aktivitas siswa (LAS 2) kepada setiap siswa pada masing-masing pada masing-masing kelompok untuk memunculkan tanya jawab diantara siswa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ikut serta membahas contoh soal.</li> </ul>	15 menit  5 menit  10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meminta siswa mendiskusikan secara tertib mengenai tugas tersebut</li> <li>• Meminta setiap kelompok untuk mengajukan 1 atau 2 buah soal berdasarkan situasi yang diberikan di dalam LAS 2.</li> <li>• Meminta kelompok lain untuk menjawab soal yang telah dibuat temanya.</li> <li>• Guru memberi apresiasi kepada siswa yang mampu menyelesaikan soal tersebut.</li> <li>• Apabila soal tersebut tidak dapat diselesaikan siswa maka guru membuka diskusi kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan pendapat masing-masing kelompok.</li> <li>• Melaksanakan perintah guru</li> <li>• Seorang siswa mewakili kelompoknya menyebutkan pertanyaan</li> <li>• Mengutarakan pendapatnya dan bertanggungjawab pribadi.</li> <li>• Siswa yang lain ikut memberi apresiasi</li> </ul>	<p>5 menit</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p>
--	--	--	--

	<p><b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menanggapi jawaban siswa yang masih menyimpang.</li> <li>Guru memberikan penguatan atas jawaban siswa.</li> <li>Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan apa yang telah dipelajari tentang persegi dan persegi panjang</li> </ul>	<p>kepada kelompoknya dan kelompok yang lain.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimak dan menuliskan jawaban dari jawaban yang menyimpang.</li> <li>Siswa ikut serta mengemukakan pendapatnya.</li> </ul>	
3.	<b>Kegiatan Penutup</b>		
	<p><b>Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan penilaian atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram</li> <li>Merencanakan kegiatan tindak lanjut dengan memberikan tugas untuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencatat tugas yang diberikan guru.</li> </ul>	<p>5 menit</p> <p>3 menit</p>

	<p>dibahas di rumah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menutup pertemuan untuk hari ini, serta mengucapkan salam.</li> </ul>		2 menit
Total Waktu			30 menit

**e. Penilaian**

3. Teknik dan bentuk Penilaian Instrumen:

Teknik : Tes tertulis

Bentuk Instrumen: Uraian singkat

4. Instrumen Penilaian

Lembar Aktifitas Siswa (terlampir)

Medan, Februari 2017

Mengetahui,

Kepala Madrasah

Guru Mata Pelajaran

Yumira Simamora M.Pd

NIP:

Sri Agustina Saragih S.Pd. I

NIP:

Peneliti

Azlina Rosa Nasution

NIM: 35133145

Lampiran 7

Uji Normalitas

1. Tabel 3.14 Hasil Belajar Matematika di Kelas Eksperimen 1(VII A)  
menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri

No	Nilai	F	F <sub>ku</sub> m	z <sub>i</sub>	F(z <sub>i</sub> )	S(z <sub>i</sub> )	F(z <sub>i</sub> )- s(z <sub>i</sub> )	F(z <sub>i</sub> )- s(z <sub>i</sub> )
	42	2	2	-1.75619	0.03952757 1	0.05	-0.01047	0.010472
	45	1	3	-1.52486	0.06364664 4	0.075	-0.01135	0.011353
	47	2	5	-1.37064	0.08524334 6	0.125	-0.03976	0.039757
	49	1	6	-1.21642	0.11191241 4	0.15	-0.03809	0.038088
	50	1	7	-1.13931	0.12728699 6	0.175	-0.04771	0.047713
	52	2	9	-0.98509	0.16229031 5	0.225	-0.06271	0.06271
	54	2	11	-0.83087	0.20302433 8	0.275	-0.07198	0.071976
	56	1	12	-0.67665	0.24931533 1	0.3	-0.05068	0.050685
	57	1	13	-0.59954	0.27440801	0.325	-0.05059	0.050592
	59	1	15	-0.44531	0.32804644 2	0.375	-0.04695	0.046954
	60	1	16	-0.3682	0.35636082	0.4	-0.04364	0.043639
	62	1	17	-0.21398	0.41528053 5	0.425	-0.00972	0.009719

	64	1	18	-0.05976	0.47617309 4	0.45	0.026173	0.026173
	65	3	21	0.01735	0.50692125 9	0.525	-0.01808	0.018079
	66	1	22	0.094461	0.53762833 5	0.55	-0.01237	0.012372
	67	1	23	0.171571	0.56811266 6	0.575	-0.00689	0.006887
	68	1	24	0.248682	0.59819654 3	0.6	-0.0018	0.001803
	69	1	25	0.325792	0.62770930 8	0.625	0.002709	0.002709
	70	1	26	0.402903	0.65649024 5	0.65	0.00649	0.00649
	72	1	27	0.557124	0.71127877 6	0.675	0.036279	0.036279
	74	2	29	0.711346	0.76156497	0.725	0.036565	0.036565
	75	1	30	0.788456	0.78478507 7	0.75	0.034785	0.034785
	76	1	31	0.865567	0.80663615 7	0.775	0.031636	0.031636
	77	1	32	0.942678	0.82707708 1	0.8	0.027077	0.027077
	78	1	33	1.019788	0.84608554	0.825	0.021086	0.021086



					7			
	80	3	36	1.17401	0.87980439 3	0.9	-0.0202	0.020196
	81	1	37	1.25112	0.89455467 9	0.925	-0.03045	0.030445
	82	1	38	1.328231	0.90794906 4	0.95	-0.04205	0.042051
	87	1	39	1.713784	0.95671579 9	0.975	-0.01828	0.018284
	90	1	40	1.945116	0.97411948 6	1	-0.02588	0.025881
mean : 64.775								
: 12.96838								
$L_{hitung} = 0.071976$								
$L_{tabel} = 0.140089$								

2. Tabel 3.15 Hasil Belajar Matematika di Kelas Eksperimen II(VII B)

menggunakan Model Pembelajaran *Problem Posing*

No	Nilai	F	F <sub>kum</sub>	zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)- s(zi)	F(zi)- s(zi)
	42	2	2	-1.6937	0.045161	0.05	-0.00484	0.004839
	45	1	3	-1.48355	0.068964	0.075	-0.00604	0.006036
	47	1	4	-1.34345	0.089563	0.1	-0.01044	0.010437
	48	1	5	-1.2734	0.101438	0.125	-0.02356	0.023562

	50	1	6	-1.1333	0.128543	0.15	-0.02146	0.021457
	52	1	7	-0.9932	0.160305	0.175	-0.01469	0.014695
	54	2	9	-0.8531	0.196801	0.225	-0.0282	0.028199
	56	2	11	-0.71301	0.237921	0.275	-0.03708	0.037079
	57	1	12	-0.64296	0.260126	0.3	-0.03987	0.039874
	58	1	13	-0.57291	0.283354	0.325	-0.04165	0.041646
	60	1	14	-0.43281	0.332578	0.35	-0.01742	0.017422
	63	1	15	-0.22266	0.411901	0.375	0.036901	0.036901
	64	1	16	-0.15261	0.439354	0.4	0.039354	0.039354
	65	2	18	-0.08256	0.467101	0.45	0.017101	0.017101
	66	1	19	-0.01251	0.49501	0.475	0.02001	0.02001
	68	1	20	0.12759	0.550763	0.5	0.050763	0.050763
	69	1	21	0.19764	0.578337	0.525	0.053337	0.053337
	73	1	22	0.477839	0.683618	0.55	0.133618	0.133618
	74	2	24	0.547889	0.708116	0.6	0.108116	0.108116
	77	2	26	0.758038	0.775786	0.65	0.125786	0.125786
	78	1	27	0.828087	0.796189	0.675	0.121189	0.121189
	80	2	29	0.968187	0.833524	0.725	0.108524	0.108524
	82	2	31	1.108286	0.866131	0.775	0.091131	0.091131
	83	1	32	1.178336	0.880669	0.8	0.080669	0.080669
	84	2	34	1.248385	0.894055	0.85	0.044055	0.044055
	85	4	38	1.318435	0.906321	0.95	-0.04368	0.043679
	86	1	39	1.388485	0.917505	0.975	-0.05749	0.057495

	87	1	40	1.458534	0.927653	1	-0.07235	0.072347
$\bar{x} = 66.18$ $s = 14.27$								
$L_{hitung} = 0.133$								
$L_{tabel} = 0.140$								

3. Tabel 3.16 Hasil Belajar Matematika di Kelas Eksperimen I dan II(VII A dan B) menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri dengan *Problem Posing*

No	Nilai	F	F <sub>kum</sub>	zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-s(zi)	F(zi)-s(zi)
	42	4	4	-1.88985	0.029389	0.05	-0.02061	0.020611
	45	2	6	-1.66496	0.04796	0.075	-0.02704	0.02704
	47	3	9	-1.51504	0.064882	0.1125	-0.04762	0.047618
	48	1	10	-1.44007	0.074923	0.125	-0.05008	0.050077
	49	1	11	-1.36511	0.086109	0.1375	-0.05139	0.051391
	50	2	13	-1.29015	0.0985	0.1625	-0.064	0.064
	52	3	16	-1.14022	0.127097	0.2	-0.0729	0.072903
	54	4	20	-0.9903	0.161014	0.25	-0.08899	0.088986
	56	3	23	-0.84037	0.20035	0.2875	-0.08715	0.08715
	57	2	25	-0.76541	0.222014	0.3125	-0.09049	0.090486
	58	2	27	-0.69045	0.244957	0.3375	-0.09254	0.092543
	59	1	28	-0.61548	0.269118	0.35	-0.08088	0.080882
	60	2	30	-0.54052	0.294419	0.375	-0.08058	0.080581
	62	1	31	-0.3906	0.348048	0.3875	-0.03945	0.039452

	63	1	32	-0.31563	0.376141	0.4	-0.02386	0.023859
	64	2	34	-0.24067	0.404905	0.425	-0.02009	0.020095
	65	5	39	-0.16571	0.434194	0.4875	-0.05331	0.053306
	66	2	41	-0.09074	0.463848	0.5125	-0.04865	0.048652
	67	1	42	-0.01578	0.493704	0.525	-0.0313	0.031296
	68	2	44	0.059181	0.523596	0.55	-0.0264	0.026404
	69	2	46	0.134144	0.553356	0.575	-0.02164	0.021644
	70	1	47	0.209107	0.582818	0.5875	-0.00468	0.004682
	72	1	48	0.359032	0.640214	0.6	0.040214	0.040214
	73	1	49	0.433995	0.667854	0.6125	0.055354	0.055354
	74	4	53	0.508958	0.694609	0.6625	0.032109	0.032109
	75	1	80	0.58392	0.720363	1	-0.27964	0.279637
	76	1	54	0.658883	0.745015	0.675	0.070015	0.070015
	77	3	57	0.733846	0.768479	0.7125	0.055979	0.055979
	78	2	59	0.808809	0.790687	0.7375	0.053187	0.053187
	80	5	64	0.958734	0.831154	0.8	0.031154	0.031154
	81	1	65	1.033697	0.849361	0.8125	0.036861	0.036861
	82	3	68	1.10866	0.866211	0.85	0.016211	0.016211
	83	1	69	1.183622	0.881719	0.8625	0.019219	0.019219
	84	2	71	1.258585	0.89591	0.8875	0.00841	0.00841
	85	4	75	1.333548	0.908824	0.9375	-0.02868	0.028676
	86	1	76	1.408511	0.92051	0.95	-0.02949	0.02949
	87	2	78	1.483473	0.931026	0.975	-0.04397	0.043974

	90	1	79	1.708362	0.956215	0.9875	-0.03128	0.031285
$\bar{x} = 67.21$ $s^2 = 13.33$			$L_{hitung} = 0.099$ $L_{tabel} = 0.279$					

## Lampiran 8

### 1. Uji Homogenitas

Tabel 3.17

homogenitas

sampel	db (n-1)	1/dk	$S_i^2$	db x $s_i^2$	$\log s_i^2$	db x $\log s_i^2$
A1 B	39	0.025641	168.1788	6558.975	2.225771	86.80508
A2 B	39	0.025641	203.7923	7947.9	2.309188	90.05832
Jumlah	78	0.051282	371.9712	14506.88	4.534959	176.8634

$$S_i^2 = 185.$$

985

6

$$\text{Log} = 2.269479$$

$$\text{B} = 177.0194$$

$$\ln 10 = 2.302585$$

0.35

914

$$\chi^2_{\text{hitung}} = 7$$

$$\chi_{\text{tabel}} = 3.841$$

Data diatas menunjukan homogen

Lampiran 9

Tabel 3.18 Anlisis Varian Satu Arah

No	A1	A2
1	42	42
2	42	45
3	45	47
4	47	48
5	47	42
6	49	50
7	50	52
8	52	54
9	52	54
10	54	56
11	54	56
12	56	57
13	57	58
14	58	60
15	59	63
16	60	64
17	62	65
18	64	65
19	65	66
20	65	68

21	65	69	
22	66	73	
23	67	74	
24	68	74	
25	69	77	
26	70	77	
27	72	78	
28	74	80	
29	74	80	
30	75	82	
31	76	82	
32	77	83	
33	78	84	
34	80	84	
35	80	85	
36	80	85	
37	81	85	
38	82	85	
39	87	86	
40	90	87	
total	40	40	80
jumlah	2591	2722	5313
Jumlah <sup>2</sup>	174391	193180	367571



rataan	64.775	68.05	132.825
Jumlah $\frac{2}{n}$	167832	185232.1	353064.1
varians(s2)	168.1788	203.7923	371.9712

JK A	=	214.5125
DB A	=	
JKR	=	214.5125
JKD	=	384971.1
DB D	=	78
JKR D	=	4935.527
F.HITUNG	=	0.043463
F.TABEL	=	3.7791

#### Lampiran 10

Tabel 3.18 daftar nama dan nilai kelas VII a

No	Nama	Nilai
1	Ade Pratama	42
2	Agustina Rambe	48
3	Ahmad Agus Setiawan	47
4	Ali Bosar Hasibuan	50
5	Alvian Syahputra	42
6	Amhar Perdana BB	87
7	Annisa Aprilia	52

8	Annisa Muharni HAS	86
9	Asroy Saditra Mtd.	85
10	Ayu Winda Rizky	54
11	Bella Rizky Safira	85
12	Dandi Ahmad Ramadhan	56
13	Dinda Ardena	85
14	Heriandi	54
15	Ibnu Hazhar	85
16	Intan Lubis	57
17	Leo Syahfitran SMR	84
18	M. Fachri Akbar	58
19	M. Rizal Khairul Umam	84
20	Mardiah	60
21	Miftahul Husna PLG	83
22	Muhammad Agus Rifai	63
23	Muhammad Iqbal	82
24	Muhammad Yoggie RS	64
25	Nirwan Afrizal	82
26	Niza Zulmi Eryawati	65
27	Nur Insan Rambe	80
28	Nur Melina Putri	65
29	Nurul Afifah	80
30	Nurul Amalia	66

31	Putri Karimah Hrp.	78
32	Rizki Al-Faridho DMK	68
33	Rozatun Jannah	74
34	Subhan Al-Maroghi	69
35	Syafira Nurulita	70
36	Widya Pradella	65
37	Yasinta Ayundia Utami Hrp.	67
38	Yasinta Ayundia Utami Hrp.	77
39	zulfadli	40
40	zunaidi raffa	47

#### Lampiran 11

Tabel 3.20 nama dan nilai kelas VII b

No	Nama	Nilai
1	Ade Fhadya Shakila	87
2	Ade Sulastri	47
3	Ahmad Ridwan	47
4	Aldi Rahman	50
5	Alvi Syahrial	87
6	Amar Syahputra	42
7	Anggraini Syafitri	52
8	Annisa Maharani	86
9	Asrof Harahap	85

10	Ayu Lestari	85
11	Budiman Sadri	85
12	Dani Fahreza	56
13	Dinda Deswita	85
14	Heriansyah	54
15	Idris Syahputra	85
16	Intan Azzahra Nst	57
17	Lenny Fariza	84
18	M. Akbar	58
19	M. Ridwan Ritonga	84
20	Marlina Sari	60
21	Miftahul Zannah	83
22	Muhammad Agus Rifai	63
23	Muhammad Faqi	82
24	Muhammad Syarif	64
25	Muhammad Nurgazhali	82
26	Niza Sri Delima	65
27	Nur Intan	80
28	Nuria Salsabila	65
29	Nurul Zakiya	80
30	Nurul Amalia	66
31	Putri Sandra Hrp.	78
32	Rizki Akbar	68

33	Rozi L Manalu	74
34	Syafiq Roza	69
35	Syafira Nur Hidayah	70
36	Wiwin Ega	65
37	Yani Lubis	67
38	Yasri Gunawan	77
39	Yusdan Hamdani	40
40	Zulfikar	47

## Lampiran 12

### Dokumentasi

#### PEMBELAJARAN DI KELAS EKSPERIMEN 1



Gambar 1.4 Seluruh siswa mengerjakan soal pre tes, setiap siswa mendapat lembar kerja masing- masing individu.



Gambar 1.5 siswa kelas VII a kerja kelompok dalam menyelesaikan soal LAS 1





Gambar 1.6 siswa menyelesaikan soal Pos tes

Dokumentasi di kelas VII b (Eksperimen 2)



Gambar 1.7 masing –masing siswa sedang mengerjakan soal pre tes



Gambar 1.8 siswa menyelesaikan LAS 1 dengan kelompok masing-masing



Gambar 3.9 masing- masing siswa mengerjakan soal pos tes.



